Nr. 5 Rok II

WSPÓŁCZESNE LECZNICTWO FARMACEUTYCZNE I FIZYKALNE



„...Czynami swemi budził u wszystkich po wszystkie krańce Polski iskry tęsknot do wielkości.

A miljony tych iskier z miljonów serc wracały rozżarzone miłością do tego, który je wskrzeszał, aż stał się On jasnością, spływającą na całą naszą ziemię, i płomieniem wytapiającym kruszec bezcenny, który w skarbcu narodowym naszych wartości moralnych pozostanie odtąd na wieki,

Wielkie dziedzictwo pozostawił w spadku po sobie ten potężny władca serc i dusz polskich"... (z przemówienia Pana Prezydenta Rzplitej na Wawelu).

OD REDAKCJI.

Mając za zadanie, między innemi, omawiania na łamach naszego wydawnictwa spraw związanych z zagadnieniami współczesnego lecznictwa fizykalnego, postanowiliśmy rozszerzyć ramy tego działu, aby dać możność zapoznania się Szanownym czytelnikom z nową gałęzią nauk przyrodniczych, tak zwaną Biofizyką. Podwaliny tego nowego działu nauki stworzyły prace eksperymentalne całego szeregu biologów i fizyków, przeprowadzone w wielu pracowniach państw zagranicznych jak i krajowych.

Biofizyka, traktująca o przejawach najrozmaitszych form energji elektrycznej w organizmach żywych, bada również i wpływ tejże energji na nie i dąży jednocześnie do znalezienia nietylko nowych i czulszych metod elektro-djagnostycznych, lecz zarazem do stworzenia nowych metod leczniczych opartych na lepszej znajomości istoty zaburzeń w organizmach tak w stanie zdrowia, jak i choroby.

Rola nasza zatem sprowadzać się będzie do informowania Sz. czytelników o postępach czynionych w tej gałęzi wiedzy — przez zamieszczanie odpowiednich referatów.

Referaty powyższe będą opracowane na podstawie literatury fachowej zarówno krajowej, jak i zagranicznej. Czytelnicy interesujący się tym przedmiotem znajdą przy każdym referacie podaną literaturę omawianego zagadnienia, dzięki czemu będą oni mogli wniknąć szczegółowiej w dziedzinę, która w obecnym czasie zajmuje cały szereg wybitnych umysłów i zmienia, zda się u podstaw, dotychczasowe zapatrywania na strukturę organizmów żywych.

Dr. El.

Przejawy energji elektrycznej w organizmach żywych i wpływ tejże energji na nie.

Różnica jakościowa i ilościowa w składzie elektrolitów w najrozmaitszych komórkach i tkankach naszego organizmu staje się jedną z przyczyn powstania w nim prądów elektrycznych, który jest ze swej strony wywołany obecnością czynnych jonów, pomiędzy któremi istnieje pewna różnica potencjałów.

Jeśli przyjmiemy, że jon jednowartościowy niesie jeden ładunek elementarny $e = 1{,}56 \cdot 10^{-19}$ Coulomba, to z prawa Coulomba znajdziemy że w odległości 10^{-7} cm. od tego jonu w wodzie, której stała dielektryczna wynosi przypuśćmy 80 — panuje pole $=$ 180000 V/cm.

Pamiętać musimy jednak, że jony, które niosą dość silne ładunki elektryczne ulegają wzajemnemu oddziaływaniu dzięki właśnie niesionym ładunkom.

Przyjmując powyższe do wiadomości, na zasadzie dokonanego wyżej obliczenia — przekonywujemy się, że to wzajemne oddziaływanie jonów na siebie jest dość znaczne.

Stosunek tych jonów określa się różnym ich ładunkiem większym lub mniejszym, ujemnym albo dodatnim.

Ponieważ każdy narząd ma sobie tylko właściwy układ jonowy w swoich komórkach, to fizjologiczna funkcja całego narządu określać się będzie innemi siłami elektromotorycznemi, aniżeli funkcja narządu sąsiedniego.

Różnica Ph we krwi serca i w różnych częściach systemu krwionośnego, w sokach i tkankach, określa jednocześnie i różnicę potencjałów, której wynikiem jest powstanie siły elektromotorycznej.

Między oddzielnemi jonami w komórce, między komórkami i ich zespołami, następnie między oddzielnemi tkankami i narządami, słowem w każdym punkcie naszego organizmu istnieje różnica potencjałów, powodująca prąd elektromotoryczny o różnej sile.

Ten prąd elektromotoryczny odbywa się według określonych praw i w określonych kierunkach. Impuls zaś dla stałego elektroobiegu danym jest organizmowi przez konstytucję, warunkowaną różnym jakościowym i ilościowym składem elektrolitycznym i wodnym komórek i tkanek.

W zachowaniu tego układu jonowego komórek i ich elektrycznego potencjału dużą rolę odgrywa przenikliwość ich osłonek.

Stopień przepuszczalności tychże wywołuje różnicę koncentracji jonów, co prowadzi do utworzenia się prądu np. między wyściółką kapillarów i przylegającą do nich krwią, między osłonką czerwonego ciałka krwi i otaczającą go plazmą, między komórką organu i limfą i t. p.

Źródłem energji dla organizmu jest wdychane powietrze i pokarm przyswajany. Z każdym wdechem organizm przyswaja tlen, który jest głównym czynnikiem powstawania siły elektrobodźczej w ustroju. Skład krwi zmienia się zatem z każdym wdechem i wydechem. Słowem życie komórek polega na ciągle w nich odbywających się procesach bioelektrycznych. Z doświadczeń przeprowadzonych nad określeniem jakości ładunków poszczególnych elementów krwi i zdolnością ich przenikania stwierdzono, że:

1) Czerwone ciałka krwi są ładowane ujemnie przez tlen i zachowują zawsze ten swój ładunek dzięki temu, że osłonka ich przepuszcza tylko *anjony*.

2) Ujemny ładunek elektrolityczny leukocytów jest słabszy, aniżeli ładunek erytrocytów.

3) Białe ciałka i tkanka limfoidalna są przepuszczalne tylko dla jonów elektroujemnych.

4) Osłonka nerwów w różnym stopniu jest przepuszczalna dla katjonów, a nieprzenikliwa dla anjonów.

5) Błona śluzowa żołądka przenikliwa jest dla katjonów, a nieprzenikliwa dla anjonów.

6) Skóra przenikliwą jest tylko dla katjonów.

Centralny system nerwowy i układ wegetatywny wraz z innemi narządami utrzymuje w komórkach i narządach skład określonych jonów i wzajemny ich stosunek i vice versa. Na każde bowiem zadziałanie w kierunku zmiany stosunku jonów, uskutecznione w jakimkolwiek miejscu organizmu i pod wpływem jakichkolwiek czynników, centrum odpowie natychmiast dążnością do wyrównania powstałego zaburzenia.

Między innemi należy wspomnieć, że ruch krwi pod wpływem tylko sił elektrycznych odbywa się w kapillarach i w przestrzeniach limfatycznych, gdzie tworzące się prądy elektryczne między wyściółką kapillarów i krwią i prądy między ściankami limfatycznych przestrzeni i ich zawartością, t. j. między komórkami tkanki i limfą, warunkują ruch ścianek naczyń, krwi i soków odżywczych.

Kapillary, naczynia i serce mogą niezależnie jedno od drugiego kurczyć się i rozkurczać, a ciśnienie w kapillarach nie zależy również od ciśnienia arterjalnego. Stan nabłonka komórki wpływa na jego nabój, elektroprzewodnictwo i wytwarzanie się prądu elektrycznego.

Między nabłonkiem np. pęcherzyków płucnych, a ośrodkiem gazowym wytwarza się elektrostatyczne wzajemne oddziaływanie, które przejawia się w ruchu i przyciąganiu jonów określonego ładunku.

Od składu środowiska gazowego, stopnia jonizacji, jakości jonizacji i wzajemnego stosunku jonów zależą procesy rozgrywające się w nabłonku pęcherzyków płucnych. Temat ten dostatecznie badali w ostatnich czasach Dessauer, Czyżewski i inni, lecz szczegółowiej o tej sprawie będzie mowa na innem miejscu.

Stan koloidalny komórki żywej i płynów ustrojowych jest zatem źródłem elektryczności.

Wszelka zmiana w przemianie komórki musi się odbić na jej stanie koloidalnym, a zarazem i na zjawiskach elektrycznych, co zkolei prowadzi do stanów komórki mających związek z chorobą lub zdrowiem.

Jeżeli przyjmiemy jako pewnik, że tylko jony i drobiny w stanie dyssocjacji mogą być czynne, to natężenie sprawy chemicznej, a w danym razie fizjologicznej, określaćby należało stopniem dyssocjacji elektrycznej. Fakt szybkiego opadania krwinek w przypadkach chorobowych Golberg i Michaelis uzależniają od ilości globulin. Zwiększenie się drobin białkowych i wzmożona jonizacja idą w parze bowiem ze zmniejszeniem napięcia powierzchniowego. Wzrost globulin powoduje zwiększenie się ilości jonów H, a równocześnie zjawienie się cząstek mniej rozproszonych, żądnych powinowactwa z solami.

Na tym zatem dość pobieżnym zarysie, dotyczącym źródeł powstawania sił elektromotorycznych w ustroju narazie poprzestaniemy, przechodząc w następstwie do jej przejawów.

Genjalny umysł Galwani'ego spostrzegł, że w kurczącym się mięśniu żaby zachodzi coś, co wymaga specjalnego wyjaśnienia. Rozwój metodyki fizycznej doprowadził do odkrycia t. zw. elektryczności zwierzęcej, t. j. elektryczności wytwarzanej w ustroju przez ustrój sam.

Aleksandrowi Humboldtowi po śmierci Galvani'ego udało się dowieść, że mięsień sam jest źródłem prądu elektrycznego, czyli innemi słowy mięsień żywy wytwarza własną elektryczność.

Z ulepszaniem przyrządów oraz czułości galwanometru rozwijały się równolegle wiadomości inne o prądach elektrycznych, wytwarzanych przez ustrój żywy. Badania te zawdzięczamy Matteucci'emu i Du Bois Reymondowi.

Du Bois Reymond dowiódł jednocześnie, że mięsień w spoczynku wytwarza również prąd elektryczny.

Prąd ten możemy zmniejszyć, skrócić jego trwanie lub zupełnie zniweczyć zapomocą jadów i w tym ostatnim wypadku następuje śmierć mięśnia. Prąd, wytwarzany przez mięsień w okresie spoczynku, nazwano prądem spoczynkowym. Stwierdzono następnie, że kierunek prądu jest ten sam stale, to znaczy jest on wstępujący, *t.* j. dolny koniec mięśnia czyli ścięgnowy jest elektrycznie ujemny, górny zaś koniec — dodatni.

Prąd wytwarzany przez mięsień czynny płynie w kierunku odwrotnym czyli zstępującym, dlatego Du Bois Reymond nazwał ten prąd czynnościowy wahnięciem wstecznem.

Prądy spoczynkowe, jak również czynnościowe wykazać można w nerwach. Winterstenowi udało się dowieść, że ośrodek oddechowy działa rytmicznie i że w mięśniu i nerwach punkt pobudzony zachowuje się pod względem elektrycznym, jak naładowany ujemnie w stosunku do każdego innego punktu, który w danej chwili pozostaje w spokoju lub też jest nieuszkodzony.

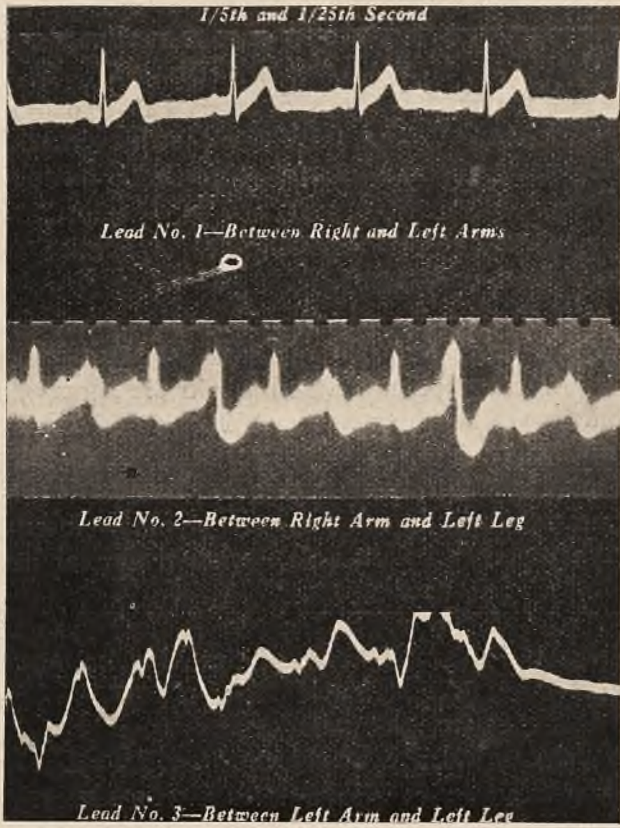
Doświadczenia wykazały również, że każdy człowiek ma własny rytm mięśniowy indywidualny, a rytm ten może się zmieniać w sprawach chorobowych.

Stwierdzono następnie, że serce jest jakby baterją elektryczną, z której prądy rozchodzą się po całem ciele i dzisiaj już możemy fotografować wychylenia galwanometru, wywołane prądami tworzącemi się w samem sercu.

Jeżeli przyłączymy np. obie ręce, a co lepiej prawą rękę i lewą nogę człowieka, będącego w spokoju, z galwanometrem, to część prądów elektrycznych popłynie przez galwanometr, ponieważ ręka i noga odgrywają rolę elektrod odprowadzających i tworzą jakby dalszy ciąg drutów łączących serce z galwanometrem.

Elektrokardiografja rozwinęła się dziś bardzo i jest ważną metodą badania klinicznego, na zasadzie której możemy rozpoznawać najrozmaitsze stany chorobowe w sercu.

Ciekawe doświadczenie zrobił po raz pierwszy Kramer. Stwierdził on, że jeżeli badano kobiety w ciąży, to na elektrocardiogramie kobiety ciężarnej wykazać można było prądy elektryczne matki i dziecka, a krzywa ta mogła być dowodem, że płód żyje.



Ryc. I przedstawia krzywą elektrograficzną serca zdrowego
Ryc. II „ „ „ „ chorego
Ryc. III „ „ „ „ w agonji.

Obecnie możemy otrzymywać już wykresy prądów innych narządów jak: mózgu, skóry, wątroby i t. p.

Prądy elektryczne czynnościowe i spoczynkowe wykazać możemy z łatwością nietylko u ludzi i zwierząt, lecz nawet u roślin.

Według Wallera zjawisko elektryczne powstaje przy tworzeniu się krochmalu w roślinach.

Jeżeli połączymy np. zielone liście irysu z galwanometrem w dwu miejscach, z których jedno jest zacienione, a drugie poddamy działaniu światła, to zobaczymy, że z chwilą podrażnienia powierzchni liścia światłem, zjawia się prąd elektryczny.

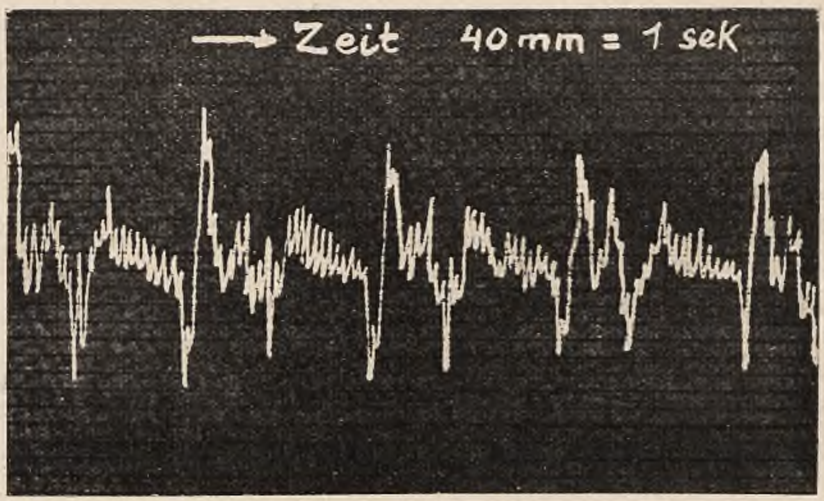
*) Odbitka zdjęć z „Physikalische Zeitschrift" 1928 r.

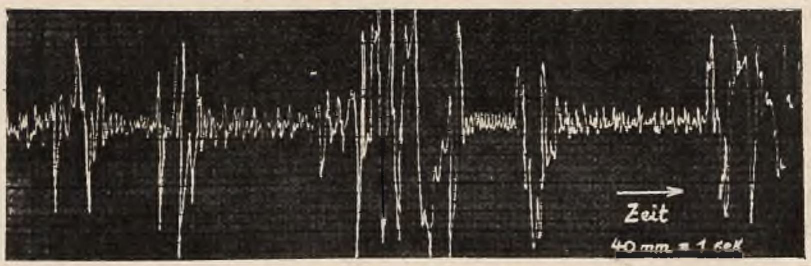
Gotowany liść takich prądów nie wykazuje.

Elektrofizjolog Bernstein dowodził doświadczeniami swemi, że kardiokineza jest właściwie elektrokinezą, ponieważ ruchy mięśnia sercowego są uwarunkowane powstającemi prądami elektrycznemi. A zatem słusznie twierdzi Einthowen: „każdy narząd żyjący, każda tkanka żywa, a nawet każda komórka, może wytworzyć prąd elektryczny i niemal każdemu procesowi życiowemu towarzyszy wytwarzanie się elektryczności".

Zależność prądów mięśniowych od temperatury jest taka sama, jaka Helmholtz wykazał dla ogniw koncentracyjnych. Bernstein wykazał, że wystarcza ogrzać mięsień nieuszkodzony w jednem miejscu, aby powstał prąd elektryczny, idący od miejsca ogrzanego ku nieogrzanemu.

Na mocy wyżej powiedzianego, różnica koncentracji ciał powstają-





Ryc. I Wykres fotograficzny w skali 40 mm. na sekundę ilustruje szybkość wznoszenia się i opadania sił elektrycznych u królika zatrutego strychniną.
Ryc. II Przedstawia promieniowanie elektryczne królika znajdującego się w agonji.

cych podczas przemiany materji przy podrażnieniu, lub podczas czynności mięśnia lub gruczołu, oraz dyfuzja i osmoza poprzez błony — oto według Cybulskiego i Bernsteina główne źródła prądu elektrycznego

w mięśniu i gruczole żywym, prądu, który możemy nawet już dzisiaj rejestrować.

Lecz energję elektryczną w organizmie żywym możemy wykryć nietylko łącząc przewodnikami ciało dane z galwanometrem. Sauerbruch i Schumann w pracy swej z r. 1928 dowiedli istnienia pól elektrycznych w bliskości istot żyjących i stwierdzili, że pola te są fizjologicznego pochodzenia i powstają częściowo z szybkozmiennych procesów chemicznych, przebiegających w ustroju. Dzięki odpowiedniej aparaturze mogli oni rejestrować fotograficznie to pole z pewnej odległości bez przewodników i wykazać zmienność tych pól na kliszy fotograficznej.

Tyle narazie o przejawach energji elektrycznej w ustroju żywym.

Obecnie przechodzimy do działu drugiego, a więc będziemy mówić o wpływie energji elektrycznej na organizm i o stosowaniu tejże energji dla celów teraupetycznych.

Nie mam zamiaru dawać rysu historycznego stosowania elektroterapji, nie mogę jednak nie wspomnieć, że Seribonius Largus w 31 roku po N. CH. leczył bóle głowy dotykaniem płaszczki, a jako środek przy podagrze zalecał moczenie nóg w wodzie, w której znajdowały się wyżej wspomniane ryby. Takich samych rad udzielali Plinjusz, Hipokrates i inni.

Oddziaływanie prądu elektrycznego na żywy organizm może być: fizyczne, chemiczne i fizjologiczne.

Fizyczne i chemiczne oddziaływanie obserwować możemy nietylko na żywym organizmie, lecz także na przedmiotach martwych; oddziaływanie zaś fizjologiczne zależy tylko od pobudliwości żywej protoplazmy.

To oddziaływanie dzieli się ze swej strony na dwa rodzaje:

a) wpływ en. elektr. może przejawiać w specyficznej pracy, charakterystycznej dla tkanki podrażnionej i

b) w zmianie jej stanu pobudliwości, która zależnie od okoliczności to wzmaga się, to obniża.

Fizjologiczne działanie prądu stałego znajduje objaśnienie w zjawiskach ruchu w elektrolitach i zależy od pobudliwości protoplazmy.

Kolejne zamykanie, otwieranie, zmiana kierunku prądu, zmniejszenie lub zwiększenie siły prądu powoduje natychmiastowe podrażnienie protoplazmy. Podrażnienie to udziela się zakończeniom nerwów czuciowych (palenie, ból, szum w uszach, zawrot głowy) i nerwów ruchowych (skurcze mięśni).

Podczas elektryzacji głowy, przy pewnej sile prądu, występuje objaw zawrotu głowy, przyczem pacjent słania się lub pada w stronę drażnioną przez anodę.

Jeżeli galwaniczny prąd podrażni nerwy wzrokowe, to otrzymamy wrażenie światła.

Najsilniejsze działanie prądu przy katodzie zjawia się podczas zamykania jego; następnie idą w kolejnym porządku zamykanie i otwieranie przy anodzie.

Prawo to stosuje się do działania prądu na wszystkie tkanki zdrowe i opiera się ono na t. zw. prawach Pflügera o pobudliwości, a tłumaczy się zmianą pobudliwości tkanki podczas trwania elektrotonusu i po jego ustąpieniu, a mianowicie: przy katodzie występuje wzmożona pobudliwość podczas trwania prądu i nieznaczny spadek poniżej progu zaraz po przerwaniu prądu. Zaś przy anodzie — zmniejszona pobudliwość podczas działania prądu i znaczny skok ponad normę po przerwaniu prądu.

Galwanizacja anodą obniża pobudliwość tkanki, inaczej mówiąc na nerwy czuciowe działa kojąco.

Ogólną galwanizację stosują w anemji, artretyzmie, neurastenji, histerji i wielu innych schorzeniach organizmu.

Działanie fizjologiczne prądów zmiennych niskiego napięcia sprowadza się w rzeczywistości do działania prądu stałego podczas zamykania otwierania, zmiany siły, gęstości i kierunku prądu. To działanie oparte jest wyłącznie na molekularnem wstrząsnieniu protoplazmy, któremu nie towarzyszą zjawiska elektrolityczne, — stosuje się je przy zmianach zanikowych mięśni lub nerwów.

Prądy stałe niskiego napięcia, lecz często przerywane, nazwano prądami Leduc'a, który działanie ich doświadczalnie stwierdził.

Okazuje się, że stosując te prądy na powierzchownie leżące nerwy, udaje się wywołać znieczulenie głębiej leżących warstw, a działając nimi na półkule mózgowe, możemy wywołać sen i znieczulenie całego ciała.

Ze względu na to, że jak dotychczas, nie określono warunków przy których stosowanie tych prądów nie zagraża życiu, w praktyce lekarskiej nie są jeszcze te prądy stosowane.

Prądy wysokiego napięcia w elektroterapji stosuje się pod postacią elektryczności statycznej i prądów d'Arsonval'a — mają one własności kojące.

Oddziaływanie prądów zmiennych wysokiego napięcia zbadał po raz pierwszy prof. d'Aronsval, który dowiódł, że równolegle z powiększeniem liczby okresów sinusoidalnego prądu na sekundę z 2500 do 3000 okresów zwiększają się i skurcze mięśni, a przy powiększeniu z 3000 do 5000/sec. skurcze są stałe. Przy dalszem powiększeniu okresów do 10000/sek. skurcze te znowu się zmniejszają.

Prądy wielookresowe (miljony okresów na sekundę) nie są w stanie wywołać wstrząsnienia w dużych molekułach protoplazmy nawet i w tym wypadku, kiedy napięcie prądu jest b. duże.

Podczas stosowania tych prądów nie otrzymujemy reakcji miejscowej skórnej, mięśniowej i ze strony narządów wewnętrznych — widocznych.

Zaczęto przypisywać tym prądom wpływ na przemianę materji, na normalne i patologiczne ciśnienie krwi i t. p.

Aż do chwili obecnej nie udało się wykryć żadnych praw, tyczących się działania prądów zmiennych wielookresowych wielkiego napięcia, zaś wyniki poszczególnych obserwacji stoją ze sobą w sprzeczności. Wiadomo tylko, że prądy te wywołują podniesienie się temperatury organizmu, na który działają, i tą zmianą temperatury starają się tłumaczyć osiągnięte efekty biologiczne.

Energja elektryczna używana jest również dla celów djagnostyki w wypadkach gdy trzeba określić pobudliwość nerwów lub określić odchylenia od prawideł skurczowych i ich formę.

Przechodzę obecnie do omówienia sprawy oddziaływania na organizmy elektryczności atmosferycznej. Wyżej wspomniałem, że w Moskwie, Dessauer i cały szereg innych badaczy, zajmowali się wpływem jonizacji powietrza na przebieg procesów fizjologicznych. Oddawna już bowiem zauważono, że powstają takie patologiczne stany, zwane pospolicie mianem choroby górskiej, które pozostają w związku ze zmianą frontów mas powietrznych. W Andach podróż przez kotliny, jary i przełęcze przynosi z sobą osłabienie mięśnia sercowego, duszność i t. p. stany chorobowe, które również powstają przed napadem wichrów halnych. Kiedy jeszcze przyrządami mierniczemi nie można stwierdzić zmian meteorologicznych, istnieje już w atmosferze „coś", co wyprzedza wiatr halny i co Dorn określa jako falę prądów elektromagnetycznych. W ostatnich czasach pojawiły się w piśmiennictwie lekarskiem prace, które rozpatrują zależność śmierci osób z chorem sercem, z miażdżycą naczyń mózgowych i t. d. od zmian meteorologicznych. Jako przykład niechaj służą publikacje Singera ogłoszone w 1932 r. w Rozprawach Niemieckiego Towarzystwa dla badań narządu krążenia.

A. Hagentorn na podstawie statystyki udowadnia istnienie ścisłego związku między śmiercią z przyczyny upośledzonego narządu krążenia i dobowym przebiegiem elektrycznego napięcia atmosfery.

Ludzie z rozmaitego rodzaju wygojonemi sprawami pochodzenia zapalnego lub urazowego odczuwają mające nastąpić zmiany atmosferyczne Wyraża się to odczuwanie bólami w kościach, w stawach, w mięśniach i t. p.

Przyczyna tych bólów nie może tkwić gdzieindziej jak tylko w jakichś chemicznych i fizycznych przemianach na terenie tkanki, tworzącej siedlisko bólu. Tłumaczenie genezy tych zaburzeń ułatwiają bardzo najnowsze zdobycze jonologji, polegające na poznaniu, że jednostronna jonizacja, a prawdopodobnie także zmiana gatunkowości jonów tworzą, jeżeli nie jedyny, to jednak bardzo ważny czynnik drażnienia.

W r. 1931 Paweł Happel na mocy badań przeprowadzonych w Instytucie dla „Fizykoterapji Frankfurckiej Politechniki prof. Strassburgera" ogłosił co następuje: osoby, oddychające zjonizowanem ujemnie powietrzem, wykonują pauzy oddechowe, wykazują zwolnienie ruchów oddechowych, gdy oddychanie powietrzem zjonizowanem dodatnio wykazuje przyśpieszony oddech; osoby takie sprawiają wrażenie jakby odczuwały brak tlenu.

Słowem w. w. Czyżewski i Dessauer stwierdzili na mocy wielu prac eksperymentalnych, że jonizacja ujemna wywołuje:

spadek ciśnienia tętniczego,

zwolnienie tętna,

malenie energji spalania (zużycie tlenu),

zmniejszenie się liczby oddechów i t. p., słowem przypomina to następstwa drażnienia układu wegetatywnego.

Powietrze zjonizowane dodatnio wywołuje: podniesienie się ciśnienia tętniczego, przyśpieszenie tętna, liczby oddechów, zużycie tlenu, pobudliwość nerwów maleje.

Czyli, o ile w I-ym wypadku występują objawy, które otrzymujemy po stosowaniu podskórnem choliny, to w II-gim wypadku — objawy te same, które otrzymamy po zastosowaniu adrenaliny.

Stąd wniosek należałoby wyprowadzić, że pod wpływem wdychanych jonów ujemnych czy dodatnich żywa komórka reaguje zmianą swej struktury tak samo, jakbyśmy dostarczali jej środków farmakologicznych.

Na skutek stwierdzenia takiego działania jonizacji (—) i (+) zastosowano ją w celach leczniczych w Niemczech i na mocy obfitego materjału, który był poddawany leczeniu, stwierdzono:

Najwyższą korzyść leczniczą osiągały kobiety w okresie przekwitania i hypertonicy.

Dobre skutki otrzymano u reumatyków i tutaj należy zaznaczyć, że występuje doraźny efekt oddychania (—) zjonizowanem powietrzem, a więc występowały bóle silniejsze, gorączka dochodziła do 38°. Należy również zaznaczyć, że bóle takie zjawiały się u takich osobników, którzy już dawno przebyli jakąś sprawę gośćcową, a obecnie czuli się dobrze.

Muszę jeszcze wspomnieć o spostrzeżeniu Bettmana, które poczynił na naczyniach włosowatych w czasie burz elektrycznych. Otóż obserwował on w nich chaotyczny niepokój, ścianki naczyń kurczyły się, to rozkurczały bezładnie. Światło naczyniek zaciskało się lub rozszerzało nadmiernie. Obserwacje te czynił Bettman na błonie śluzowej warg i wnioskuje, że podobne zaburzenia muszą odbywać się w krążeniu włosowatem w narządach wewnętrznych, które to zaburzenia mogą powodować wypaczenia czynnościowe.

W ostatnich czasach masę uwagi poświęca się działaniu ultrakrótkich fal radjowych na organizmy żywe. Badania te na szeroką skalę

prowadzone w Niemczech, Anglji, Ameryce, Francji, Japonji, Rosji i t. d. doprowadziły już obecnie do stwierdzenia całego szeregu faktów, które w skrócie telegraficznym za chwilę podam, opierając się wyłącznie, jak dotychczas, na fachowej literaturze.

Badania te przeprowadzali: Schliephake, Haase, Essau, Triepier, Mellon, Hichs, Compere, Moretti, Izar, Denier i t. d., Badania te wykazały:

1) Naświetlanie falą 8 m — 15 m. bac. parathyphus A przez 20 minut nie wywiera wpływu na wzrost bakterji. Naświetlanie tejże hodowli falą o dł. 4 m powoduje wzrost b. słaby albo wstrzymanie wzrostu zupełnie.

2) Bac. Banga pod wpływem fali 15 m żadnej zmiany we wzroście nie wykazuje, gdy fala 4 m lub 8 m powoduje różny wpływ zależny od rodzaju szczepu. Tak więc szczep T nie oddziaływał prawie wcale na fale 8 m, a bardzo słabo na falę 4 m, gdy tymczasem szczep R naświetlany falą o dł. 4 m został zabity.

3) Micrococcus Brucei, obojętny wobec fali 15 m, ginie pod wpływem fali 4 m i 8 m.

4) Bakcyle dyfterytu pod wpływem fali 3 m ulegają osłabieniu, lecz dla bakterji powodującej karbunkuł lub furunkulozę fala 3 m jest specyficzna, ponieważ wpływ tej fali jest dla nich zabójczy.

5) Essau zauważył wpływ ujemny na rozwój laseczników gruźliczych u zainfekowanych myszy, które pod wpływem fali 2 m procesowi gruźliczemu nie ulegały.

1) Surowica ludzka, która aglutynuje bakterje tyfusu i Micr. Brucei nie gubi swoich własności aglutynujących przez naświetlanie fala 15 m w ciągu 20 m. Gdy ta sama surowica naświetlana falą 4 m i 8 m tak samo przez 20 min. w tychże warunkach traci w zupełności swoje własności.

2) Na surowicę syfilityka działa najwięcej fala o dł. 4 m, gdy fala 15 m prawie żadnego działania nie wywiera.

3) 20-minutowe naświetlanie surowicy świnki morskiej falą 4 m i 8 m nie ma żadnego wpływu na zawartość w niej dopełniacza, gdy naświetlanie tejże surowicy falą 15 m ma wpływ widoczny, gdyż znacznie podnosi ilość dopełniacza.

4) 45-minutowe naświetlanie falą 15 m podwyższa b. znacznie tworzenie się substancyj aglutynujących u zwierząt immunizowanych, gdy fala 8 m działa b. słabo.

5) Naświetlanie falą o dł. 4 m — 8 — 15 m podnosi w widoczny sposób działanie katalityczne miedzi kolloidalnej względem wody utlenionej, przyczem stwierdza się, że fale krótsze na proces powyższy jeszcze większy wpływ wywierają.

6) Naświetlanie falą o dł. 4 i 15 m nie wykazuje działania na proteolityczną czynność pepsyny, podczas gdy tenże sam roztwór, naświe-

tlany przez 15 min. falą 8 m wykazywał znaczny wzrost czynności proteolitycznych i czynność ta wzmagała się wraz z długością naświetlania.

7) Naświetlanie falą 8 m. przez 20 minut wątroby i trzustki u ludzi, w większości wypadków wywoływało obniżenie ilości czerwonych ciałek krwi razem z leukocytozą i limfocytozą.

8) Pod wpływem fali 3 m znaleziono zmniejszenie się napięcia pow. w koloidach i wzmożoną szybkość opadania krwinek.

9) pod wpływem fali 6 m zaobserwowano we krwi następujące zjawiska:

a) krew odwłókniona a umieszczona w polu elektromagnetycznem dawała 68 kropel, gdy w normie ta sama krew odwłókniona dawała tylko 61 kropel,

b) opadanie krwinek w I godz. działania było opóźnione,
„ „ w II „ „ „ obojętne;
„ „ w III „ „ „ przyśpieszone;

c) osmotyczna oporność erytrocytów u człowieka zdrowego zwiększała się, u chorych zaś oporność osmotyczna zachowuje się różnie.

Żadnych przekształceń chemicznej natury w surowicy poddanej naświetlaniu falą 6 m, mimo skrzętnych badań w tym kierunku nie udało się stwierdzić.

10) Denier badał wpływ fali 80 cm na żywe organizmy i stwierdził, że:

a) jednokomórkowce pod wpływem tej fali początkowo szybko się mnożą, a po 60 minutach naświetlania tą falą następuje śmierć ich,

b) myszy poddane naświetlaniu tą falą nie wykazywały podniesienia się temperatury,

c) u świnek morskich pod wpływem naświetlania zwiększała się odporność, lecz powyższe nie zapobiegało infekcji później stosowanej,

d) u ludzi fala 80 cm wywołuje euforję,

e) naświetlanie nasion fasoli w szkle, porcelanie i żelazie wykazało, że nasienie, które było w żelazie, podlegało wpływom fali naświetlanej, ponieważ uwydatnił się bardzo szybki wzrost takiego nasienia, w przeciwieństwie do innych, w których we wzroście żadnych zmian nie zauważono.

f) trawa naświetlana wykazywała bujniejszy wzrost i większą zieloność.

Tyle co do doświadczeń, przeprowadzonych w laboratorjach nad wpływem fal krótkich na bakterje i koloidy.

Lecz, jak zwykle, tak i w tym wypadku wyniki prac laboratoryjnych zostały przeniesione na teren kliniczny i dzisiaj cały szereg lekarzy zagranicą używa w celach leczniczych aparatury krótkofalowej w celu wywoływania np. gorączki falą 4 m u osób chorych na paraliż postępowy. W ostatnich czasach zabrano się do prac nad wpływem fal krótkich na rozwój nowotworów np. raka, a ponieważ stwierdzono do-

świadczalnie na zwierzętach, że fala 3 m. 75 cm. ma wpływ niszczący na nowotwory rakowate, eksperymenty te stosowane są również na ludziach. Ostatnio Girout i Dausset próbowali zastosować leczenie falami rzędu 7 m dusznicy bolesnej i wyniki tego leczenia podają w Le monde medical z r. 1934 Nr. 840. Twierdzą oni, że chorzy poddani tej metodzie leczniczej nie mieli ani nadciśnienia, ani niedomogi sercowej względnie nerkowej, doznawali jedynie codziennie silnych bólów w okolicy serca. Kuracja składała się z 6—12 seansów i nie dawała żadnych ubocznych objawów.

Na podstawie tych obserwacji autorzy dochodzą do wniosku, że fale krótkie 7 m usuwają szybko dolegliwości bólowe w dusznicy bolesnej i podkreślają dlatego ważność tej metody.

Co się tyczy wyjaśnienia mechanizmu działania tych fal, to wielu badaczy przypisuje ich wpływ na organizmy żywe efektowi cieplnemu, jaki te fale wywołują, gdy inni na mocy obserwacji twierdzą, że fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości mogą wywierać swój wpływ nietylko dzięki temu efektowi cieplnemu, lecz także, i to przedewszystkiem, przez oddziaływanie na powierzchnie graniczne. W tych zatem przemianach potencjałów graniczno-powierzchniowych widzą autorzy przyczynę, powodującą zaburzenia w przemianie materji.

Czy tak jest, czy inaczej — przyszłość pokaże, narazie musimy tylko zapamiętać słowa znakomitego fizjologa Claud Bernard'a: „Eksperymentator, wiedziony przez światełka tymczasowe teorji współczesnych, winien uważać się za ślepca i posuwać się naprzód jaknajoględniej, podając wciąż rękę doświadczeniu, bo ono jedynie może go uchronić przed zbłąkaniem".

Po podaniu najogólniejszego zarysu zagadnień interesujących Biofizykę, przejdziemy w następstwie do omawiania ściślejszego poszczególnych jej działów. Tematem następnego referatu będzie „Promieniowanie".

Piśmiennictwo.

1. F. Sauerbruch und W. Schumann Münch. Mediz. Woch. 1928 r. Nachweis elektrischer Felder in der Umgebung des Körpers.
2. Nowiny Lekarskie, Zesz. 17, 1933 r. L. Korczyński.
3. Schliephake. E i A. Compere, Klinische Wochenschrift 1933 r. II 1729 — 1730.
4. Lentze Friedrich-August. Zbl. Bakt I orig. 126, 508—517 (1932).
5, C. R. Soc. Biol. C X 876 — 880 1932 r.
6. Denier: Arch. Electr. med. 41; 277 — 276, 1933 r.
7. Lahkowsky Georges: C. r. Acad. Sc. 188 str. 657—658 1929 r.
8. Schliephake Erwin: Z. exper, Med. 66 str. 230 — 265 1929 r.
9. Fizjoterapja t. III (20) str. 622 (1929 r.) Efros A. B. K. Woprosu o Żywotnom organizmie kak wibratore w elektromagnitnom pole korotkowołnowowo pieriedatczyka.
10. Fizjoterapja t. III Nr, 4 (9) 1929 r. Elektryczeskoje pole czełowieczeskowo organizma.

11. Wraczebnoje Dielo Nr. 22 — 24 Charkow 1928 r. Danilewski i Worobjow A. M. O diejstwii elektryczeskich tokow wysokoj czastoty na nierwy na rastajanii.
12. Bauer. Fiziczeskije osnowy w biołogji.
13. Baumgole. Rol elektriczeskoj eniergji w krowoobraszczenii i w żyzniediejatielnosti wsewo organizma.
14. Probliemy po jonifikacji t. I Czyżewski.
15. J. Chim, Physique 29, 577 — 585 (1932 r.)
16. Szar Rif. med 1933, str. 1489 — 1490.
17. Szar Rif. med. 1933 str. 1611.
18. Szar S. Rif med. str. 1771 — 1772.
19. Szar S. Rif. med. 1934 r. (83 — 85).

Dr. med. Henryk Rasolt.

Leczenie zaburzeń rytmu sercowego.

Dla dokładniejszego zrozumienia metod leczniczych stosowanych w celu zwalczenia nieprawidłowości rytmu sercowego należy kilka przynajmniej słów poświęcić fizjopatologji układu swoistego, na którego terenie rozgrywają się omawiane zaburzenia.

Bodziec, pobudzający serce do skurczu, powstaje w węźle zatokowym Keith—Flacka (przy ujściu żyły próżnej górnej do prawego przedsionka), skąd rozchodzi się poprzez przedsionki (powodując ich skurcz) do węzła przeds.-komor. Aschoff—Tawary i drogą pęczka Palladino—Hisa przedostaje się poprzez coraz to drobniejsze rozgałęzienie układu przewodnictwa do mięśniówki komór, pobudzając je do skurczu. Wytwarzanie bodźców w węźle zatokowym (norma 72—80 na 1 min.) oraz ich rozprzestrzenianie się w sercu stoją w pewnej zależności od układu roślinnego, przyczem nerw współczulny przyśpiesza przewodnictwo i wzmaga częstość podniet, n. błędny zwalnia je.

Ważnem jest również wiedzieć, że oprócz i niezależnie od ośrodka, kierującego w warunkach prawidłowych czynnością serca, (węzeł zatokowy Keith—Flacka) każdy punkt układu swoistego posiada autonomiczną zdolność wytwarzania i wyładowywania bodźców, powodujących skurcz bądź danego odcinka, bądź też całego serca.

Zaburzenia rytmu polegać więc mogą na zmianie częstości wytwarzanych w węźle zatokowym bodźców, względnie ich niemiarowości (zaburzenia chronotopowe), bądź też na nieprawidłowem rozprzestrzenianiu się podniet w sercu (zaburzenia dromotropowe), będź wreszcie na występowaniu skurczów dodatkowych, będących wyrazem nadpobudliwości niższych ośrodków kardjomotorycznych (zaburzenia batmotropowe).

Jasnem staje się tedy, że leczenie niemiarowości zależeć musi od ich rodzaju, o ile ma mieć charakter celowy i skuteczny.

Po dokładnem rozpoznaniu typu niemiarowości należy przedewszystkiem dążyć do ustalenia i usunięcia tych czynności szkodliwych, które,

działając bezpośrednio lub za pośrednictwem układu nerwowego, wyzwalają te czy inne zaburzenia w rytmice serca.

Obok więc precyzyjnego stwierdzenia *rodzaju niemiarowości* wyrasta równie ważne zagadnienie *etjologji*, która w większości przypadków daje się ujawnić drogą dokładnych wywiadów i skrupulatnego badania chorego.

Przebyta kiła, gościec stawowy lub inne cierpienia zakaźne, przetrwałe ogniska ropne w migdałkach i zębach jako źródło uszkodzenia m. sercowego, wzdęcia, otyłość, lub też opuszczenie trzew, wszelkiego rodzaju, zatrucia exo i endogenne (naparstnica, tarczyca), alkohol, kofeina, nikotyna, nadciśnienie stanowią często źródło najrozmaitszych odmian niemiarowości.

Czy jednak każda niemiarowość wymaga leczenia? Wydaje się słusznym pogląd, że interwencja lekarska w zaburzeniach rytmu potrzebna jest tylko wtedy, gdy dają one przykre subjektywne odczuwania lub gdy grożą niewydolnością krążenia lub uszkodzeniem m. sercowego.

Przedewszystkiem więc nie wymaga leczenia *niemiarowość oddechowa,* polegająca na znacznem niekiedy przyśpieszeniu ilości skurczów serca w okresie wdechu i zwolnienie — w wydechu. Niemiarowość ta, zależna od chwiejnego napięcia w. błędnego, występuje przeważnie u ludzi młodych i zdrowych i jest poniekąd dowodem wydolnego układu krążenia. Niemiarowość oddechowa zwł., gdy jest wybitnie zaznaczona może prowadzić do błędnych zarządzeń leczniczych o czem mogłem się przekonać kilkakrotnie.

Skurcze dodatkowe (Extrasystole) przedsionkowe i komorowe są wyrazem nadpobudliwości ośrodków kardjomotorycznych 2 i 3-ciego rzędu na tle odruchowo-nerwowym (wzdęcia), toksycznym (nikotyna, naparstnica) zapalnym lub zwyrodnieniowym (na tle uszkodzenia poszczególnych odcinków układu swoistego wskutek zaburzeń w krążeniu).

Leczenie dążyć powinno przedewszystkiem w kierunku usunięcia przyczyny, a więc w razie zaparcia i wzdęć — leki przeczyszczające, przy otyłości — ograniczenia djetetyczne; w razie stwierdzenia ponaparstnicowego pochodzenia skurczów dodatkowych odstawiamy bezwzględnie naparstnicę, gdyż dalsze jej stosowanie może nasilić skurcze dodatkowe do częstoskurczu, co stanowiłoby duże niebezpieczeństwo dla krążenia i dla życia. (migotanie komór).

Nawiasem mówiąc, występowanie skurczów dodatkowych po naparstnicy świadczy o poważnem uszkodzeniu m. sercowego, przyczem dawka nie odgrywa roli, gdyż czasem powstają one po b. małych ilościach leku. Jednakże stwierdzenie skurczów dodatkowych w przebiegu niewydolności serca przed stosowaniem naparstnicy — nie stanowi przeciwwskazania do jej podawania, gdyż w tych właśnie razach — naparstnica, polepszając stan ukrwienia serca — znosi nad-

pobudliwość heterotopowych ośrodków kardjomotorycznych i zmniejsza skłonność do występowania skurczów dodatkowych.

Oczywiście, że naparstnicowanie w tych razach prowadzić należy ostrożnie, zacząć od 2 × dziennie po 0,05 gr. liści, pod ścisłą kontrolą lekarza i w razie, gdy skurcze dodatkowe nie ustępują lub gdy się zwiększają lek ten należy odstawić.

Leczenie farmakologiczne dążyć powinno przedewszystkiem do uspokojenia nadmiernie pobudliwych i zdenerwowanych pacjentów (brom, walerjana).

Czasami pomocne są preparaty teobrominowe. Bardziej czynne są liście naparstnicy w dawce do 0,1 dziennie nawet w przypadkach skurczów dodatkowych bez objawów niedomogi.

Również skuteczną bywa chinina, która we wszystkich hyperkinetycznych stanach serca wpływa uspakajająco i obniża pobudliwość ośr. kardjomotorycznych. Stosuje się 0,5 chininy dziennie.

Można również, kierując się stanem m. sercowego i ciśn. krwi, stosować o wiele silniej działającą chinidynę (ostrożnie!). Obok tych preparatów dobrze czasami działa strychnina w dawce do 3 mlgr. dziennie.

Najwygodniej jest przepisywać w postaci t. zw. pigułek Wenckebacha naparstnicę z chininą i strychniną w dawkach indywidualnych. Lek stosować tydzień z przerwą tygodniową. Co się tyczy zachowania się chorego, to pamiętać należy, że skurcze dodatkowe (jako takie o ile niema innych wskazań), nie wymagają leżenia w łóżku, zwłaszcza, że pogarsza to samopoczucie chorego. Pamiętać bowiem należy, że skurcze dodatkowe należą bardzo od psychiki chorego i obawa przed ich wystąpieniem sprzyja ich występowaniu.

Częstoskurcz napadowy (Tachycardia paroxysmalis) jest biologicznie blizko spokrewnionym ze skurczami dodatkowemi (przedsionkowemi lub komorowemi), które w częstokurczu występują jeden po drugim w takiej ilości, że zahamowują rytm zatokowy.

Przyczyna tkwi w skłonności do napadów, polegające na nadwrażliwości obcorodnych ognisk podnietotwórczych serca.

Powodem wywołującym bywa wysiłek fizyczny lub duchowy, zdenerwowanie, wzdęcia, zaburzenia trawienne i t. p.

Odróżnienie kliniczne częstoskurczu napadowego (obcorodnego) od częstoskurczu zatokowego (praworodnego) jest niezawsze łatwe, choć praktycznie b. ważne (elektrokardjograf), gdyż przyśpieszenie zatokowe cofa się dopiero po usunięciu cierpienia zasadniczego (np. hyperthyreozy) i wymaga innych metod leczniczych niż częstoskurcz napadowy.

Leczenie częstoskurczu napadowego oprócz zasadniczych reguł, dążących do zapobieżenia napadom przez uregulowanie trybu życia (sen, djeta, stolec) unikanie wszelkiego rodzaju wstrząsów, uspokojenie duchowe i wzmocnienie fizyczne, polega na doraźnem zahamowaniu na-

padu. Zatrzymanie napadu osiągnąć można przez parcie przy głębokim wdechu i przy zamknięciu głośni (Valsalva), ruchy wymiotne, odbijanie, czasami wypróżnienie i odejście gazów), ucisk na zatokę czyjną prawą lub gałki oczne. Gdy wszystkie te zabiegi nie pomagają, często dożylna dawka $1/_{4}$ mlgr. Ouabainy lub 0,3 mlgr. strofantyny w cukrze gronowym zatrzymuje napad obok leków ogólnie uspakajających. (Kozłek lekarski, brom).

Jeżeli strofantyna nie wywołała pożądanego skutku i atak przedłuża się, stosujemy *chininum muriaticum 0,1 — 0,2* kilkakrotnie w ciągu dnia, czasami uciekamy się nawet do dożylnych wstrzykiwań chininy, jako chininum *bihydrochloricum carbamidatum*. Dawka waha się od 0,2—0,5 gr.

Występowanie objawów zatruciowych (zawroty, nudności i t. d.) stanowią wyraźnie przeciwwskazanie do dalszego stosowania chininy.

Niemiarowość całkowita (Arrhytmia completa, Arrhytmia perpetua) powstać może na tle skupionych skurczów dodatkowych, najczęściej jednak występuje wskutek migotania przedsionków (Fibrillatio atriorum) i tylko o leczeniu tej postaci niemiarowości całkowitej będziemy tu mówili. Odróżniać należy postać migotania przewlekłą i napadową. Postać przewlekła rozwija się przeważnie w przebiegu zwyrodnienia m. sercowego, wad serca (najczęściej przy zwężeniu lewego ujścia żylnego) i cierpień aorty, nadczynności tarczycy i nadciśnienia.

Migotanie przedsionków *napadowe* spotyka się stosunkowo rzadko i może występować w sercach zupełnie zdrowych. Trwa ono od kilku chwil do kilku dni. *Lewis* widywał je w ciężkich ostrych cierpieniach ropnych (migdałki, wyrostek robaczkowy), *Weber* — po dużych wysiłkach fizycznych i po wzruszeniach psychicznych.

Czasami wzdęcia brzucha lub przepełniony żołądek są powodem napadowego migotania przedsionków. Leczenie migotania przedsionków odnosi w olbrzymiej większości przypadków dodatnie skutki i należy do najwdzięczniejszych zadań lekarza. Kierować się należy częstością skurczów komór (liczyć na koniuszku serca, wobec deficytu pulsowego), przyczem częstość powyżej 90—100 jest bezwzględnem wskazaniem do stosowania naparstnicy, która, utrudniając przewodnictwo przedsionkowo-komorowe, hamuje przejście nadmiernej ilości podniet przedsionkowych do komór.

Bardziej oporne na działanie naparstnicy są przypadki migotania przedsionków na tle nadczynności tarczycy.

W razie migotania przedsionków z b. znacznie przyśpieszoną akcją serca (około 160 i wyżej na minutę) należy zastosować wstrzyknięcie dożylne ouabainy wzgl. strofantyny, co w krótkim czasie prowadzi do zwolnienia tętna.

Leczenie migotania przedsionków naparstnicą wymaga kontroli elektrokardjograficznej, gdyż pod wpływem tego leku mogą zjawić się

skurcze dodatkowe, których klinicznie wobec istniejącej poprzednio niemiarowości rozpoznać nie można i które stanowią jednak bezwzględne wskazanie do odstawienia leku.

Szybko występujące i długo trwające działanie naparstnicy dają dobre rokowania.

Czasami naparstnica znosi migotanie całkowicie. Obok naparstnicy stosuje się często jednocześnie chininę, względnie chinidynę, którą należy podawać ostrożnie, a w napadowych postaciach można stosować zapobiegawczo, o ile zna się okoliczności wyzwalające napad. Po ustąpieniu migotania wydaje się celowem podawanie przez dłuższy okres chininy w małych dawkach.

Zaburzenia w przewodnictwie mogą mieć miejsce w różnych odcinkach układu swoistego, a więc w zakresie przewodzenia zatokowo-przedsionkowego, wewnątrzprzedsionkowego, przedsionkowo - komorowego i wewnątrzkomorowego. Najczęściej spotykane i praktycznie najważniejsze są zaburzenia w przewodnictwie przedsionkowo - komorowem, któremi się tutaj wyłącznie zajmiemy.

Nasilenie zaburzeń w przeprowadzeniu bodźców może być różnego stopnia od zwykłego wydłużenia czasu przewodnictwa przeds.-komorowego poprzez t. zw. okresy Wenckebacha, aż do bloku częściowego i rozkojarzenia przedsionkowo - komorowego całkowitego.

Zaburzenia te mogą występować w każdym wieku, przyczem u osobników młodych tło stanowią procesy toksyczno - zakaźne (najczęściej gościec stawowy, błonica, grypa) uszkadzające drogi przewodzenia, w wieku podeszłym przeważnie zmiany zwyrodnieniowo - rozmiękczynowe na tle niedokrwienia wskutek miażdżycy naczyń, odżywiających układ swoisty serca.

Dość często występuje kiła jako czynnik etjologiczny zaburzeń w przewodnictwie, znaczniej rzadziej guzy innego pochodzenia umiejscowione w pobliżu pęczka Palladino—Hisa i nań uciskające.

Należy pamiętać również o tem, że stosowana w przebiegu niedomogi naparstnica może wywołać ciężkie zaburzenia, działając hamująco na układ przewodzenia bezpośrednio i drogą n. błędnego.

Leczenie tych zaburzeń winno opierać się przedewszystkiem na ścisłem ustaleniu czynników wywołujących.

Procesy toksyczno - zakaźne wymagają leczenia zasadniczego, zmiany na tle niedokrwienia muszą być traktowane pod kątem widzenia poprawy krążenia wieńcowego, a więc podawać tu należy środki, rozszerzające naczynia sercowe (Theobromina, Euphyllina), a nawet naparstnicę (o ile zaburzenia w przewodnictwie istniały pierwotnie), która stosowana odpowiednio i pod kontrolę nietylko nie pogarsza zdolności przewodzenia, ale nawet wybitnie ją usprawnia na drodze poprawy krążenia i stanu serca.

Kiła wymaga oczywiście leczenia swoistego. Naogół można powiedzieć, że lekkie stopnie zaburzeń w przewodnictwie (wydłużenię czasu przejścia bodźca z przedsionków na komory) nie wymagają jako takie leczenia.

Są one bowiem stosunkowo mało szkodliwym przejawem istnienia czynników uszkadzających serce i powinny kierować myśl naszą w stronę usunięcia cierpienia zasadniczego.

W zaburzeniach przewodnictwa cięższych (blok częściowy lub całkowity), które same i niezależnie od czynników etjologicznych wywołują dolegliwości przedmiotowe i ograniczają wydolność układu krążenia, interwencja lekarska jest już bezwzględnie wskazana.

W wypadkach tych stosujemy atropinę, która daje czasami świetne wyniki wtedy, gdy upośledzenie przewodnictwa nastąpiło wskutek hamującego wpływu n. błędnego.

Równie skuteczne są przetwory adrenaliny (oraz efetonina, efedryna i krajowy efedrosan), która wzmagając działanie dromotropowe n. współczulnego poprawiają przewodnictwo przeds.-komorowe.

W przypadkach rozkojarzenia przedsionkowo-komorowego całkowitego stosujemy chlorek baru (do 80 mlgr. dziennie), którego podawanie uzasadnione jest działaniem pobudzającem ośrodki trzeciorzędowe serca.

Ze zrozumiałych względów nie zostały tu poruszone bardziej zawiłe zaburzenia w miarowej czynności serca, jako wymagające precyzyjnych badań przy pomocy instrumentów, niezawsze możliwych przy łóżku chorego. Kierując się względami praktycznemi staraliśmy przedstawić w zarysie leczenie tylko tych niemiarowości, które się najczęściej w patologji zdarzają i których rozpoznanie naogół nie przedstawia większych trudności.

STRESZCZENIA.

CHOROBY WEWNĘTRZNE.

A. Winkler. **Badanie opukowe szczytów płucnych dla użytku lekarza-praktyka.** (Die Lungenspitzenperkussion des Praktikers) Die ärztliche Praxis Nr. 2, 1935 r.

Lekarz-praktyk posługuje się podczas badania opukowego szczytów płucnych porównaniem odgłosu opukowego po obu stronach, natomiast dokładne badanie opukowe szczytów ze względu na trudną technikę jest mało dostępne dla lekarza-praktyka.

Doświadczenie poucza, iż stłumienie odgłosu opukowego nad szczytem, jeszcze nie dowodzi schorzenia miąższu płucnego. Często dopiero badanie roentgenowskie i obserwacja kliniczna mogą rozstrzygnąć spra-

wę zmian organicznych miąższu płucnego. Zwykłe porównawcze badanie opukowe jest w tym wypadku niedostateczne.

Duże znaczenie ma ustawienie barku. Niższe ustawienie barku po jednej stronie wywołuje po tejże stronie przytłumienie odgłosu opukowego Jeżeli po drugiej stronie bark tak samo ulegnie opuszczeniu wówczas stłumienie przenosi się również na drugą stronę.

Każde opuszczenie lub podniesienie barku pociąga za sobą zmianę sklepienia opłucnowego. Opuszczenie barku powoduje nieznaczne boczne skrzywienie kręgosłupa i wyższe ustawienie przepony po tejże stronie. Objętość jamy piersiowej ulega zmniejszeniu, stąd zmniejsza się powietrzność i objętość płuca. W ten sposób przy zdrowem płucu zmiany położenia barku wywołują zmianę odgłosu opukowego.

Jeżeli szczyty są chorobowo zmienione, wówczas nie występują zmiany odgłosu opukowego przy zmianie ustawienia barku. Okoliczność ta niewątpliwie świadczy o zmianach chorobowych szczytu płucnego.

W przypadku całkowitej odmy odgłos opukowy również nie ulega zmianom w zależności od ustawienia barku, gdyż w tym wypadku zmiana ustawienia barku nie oddziaływuje na tkankę płucną.

Technika badania opukowego szczytów płucnych w zależności od ustawienia barku jest następująca:

Chory siedzi w pozycji niewymuszonej, przyczem ręce swobodnie zwisają. Tułów jest utrzymany prosto. Opukuje się ze średnią siłą dołek nadobojczykowy lub okolicę grzbietową szczytów. Dołek nadobojczykowy jest najdogodniej opukiwać przy zewnętrznej krawędzi przyczepu obojczykowego mięśnia mostkowo-sutkowo-obojczykowego. Jeżeli ręka jest opuszczona, wówczas bark jest nisko ustawiony. Chcąc uzyskać wysokie ustawienie barku, każe się choremu założyć rękę pod pachę. Wówczas bada się odgłos opukowy w zależności od ustawienia barku. Przy niskiem ustawieniu barku badający wywiera ucisk na bark ku dołowi i ku przodowi.

Z powyższych rozważań wynika, iż przy porównawczem badaniu opukowem zdrowych szczytów płucnych występuje przytłumienie po stronie niskiego ustawienia barku. Nad zmienionym anatomicznie szczytem przytłumienie jest niezależne od ustawienia barku. Nad zdrowym szczytem przy wysokiem ustawieniu barku odgłos opukowy jest nieco głośniejszy oraz bardziej wydłużony w porównaniu z odgłosem opukowym przy niskiem ustawieniu barku. Przy daleko posuniętych zmianach szczytu odgłos opukowy wyraźnie nie ulega zmianom w zależności od ustawienia barku.

Badanie zmienności przytłumienia nad szczytami pozwala rozstrzygnąć, czy istotnie szczyt płucny jest dotknięty zmianami organicznemi.

Ze względu na prostotę i łatwą technikę, opisana metoda szczególnie nadaje się dla lekarza-praktyka.

M. Hochrein. **O małym krwiobiegu w warunkach normalnych i patologicznych** (Ueber den kleinen Kreislauf unter normalen und pathologischen Bedingungen).

Münchener Meduziniche Wochenschrift Nr. 8 1935 r.

Naogół przyjęto, iż objętość wyrzutowa (Schlagvolumen) prawego i lewego serca jest jednakowa, w ten sposób zawartość krwi w płucach jest stała. Według dotychczasowych poglądów krążenie płucne zachowuje się pod względem ciśnienia biernie. Ostatnie badania wykazały, iż wymienione poglądy nie zawsze odpowiadają rzeczywistości. Stosunki mechaniczne są skomplikowane wskutek tego, iż odżywianie tkanki płucnej odbywa się przez aa. bronchiales. Między aa. pulmonales a aa. bronchiales istnieją nie tylko połączenia włosowate, lecz również połączenia tętnicze. Najważniejszym czynnikiem mechanicznym ukrwienia płuc jest różnica ciśnień między prawą komorą a lewym przedsionkiem. Ukrwienie płuc zależy u zwierząt doświadczalnych od mechanizmu oddechowego. Wdech wzmaga ukrwienie płuc, wydech zaś hamuje. Czynniki nerwowe (vagus i sympathicus) oraz hormonalne (adrenalina) wydatnie wpływają na ukrwienie płuc, natomiast zmiany w pozostałym krwiobiegu nie mają rozstrzygającego wpływu. W pewnych warunkach płuco może odegrać rolę magazynu krwi i w miarę potrzeby nagromadzona krew może być przekazana innym narządom. Dzięki zmiennemu wypełnieniu krwiobiegu płucnego może on służyć ako aparat buforowy między prawą a lewą komorą. Jeżeli istnieje wzmożone zapotrzebowanie krwi przy dużym wysiłku fizycznym, wówczas z krwiobiegu płucnego może ulec wyciśnięciu duża ilość krwi, która zostaje przeznaczona dla lewej komory. W ten sposób wzmaga się wydajność lewej komory.

W warunkach patologicznych może wypełnienie krwią naczyniowego układu płucnego zmieniać się w różnym stopniu. Kaszel i parcie, wzmagając ciśnienie wewnątrz klatki piersiowej, wywołują zubożenie płuc pod względem zawartości krwi. W przypadkach zwężenia dróg oddechowych wskutek osłabienia oddechu obniża się ciśnienie wewnątrz klatki piersiowej, co prowadzi do gromadzenia się krwi w układzie tętnicy płucnej. Mniej przejrzyste są stosunki w przebiegu dychawicy, gdy ukrwienie płuc może ulec wzmożeniu lub zmniejszeniu.

Zapomocą metod klinicznych trudno stwierdzić wczesne okresy zaburzeń w krążeniu płucnem. Najlepszą oznaką dla określenia wy-

pełnienia krwią układu naczyniowego płuc jest określenie pojemności życiowej płuc. Duże znaczenie posiadają również pomiary ciśnienia żylnego, gdyż wzmożone wypełnienie układu płucnego powoduje również wzrost ciśnienia żylnego.

Podczas krwioupustu następuje zmniejszenie zawartości układu naczyniowego płucnego, co stanowi o skuteczności tego zabiegu.

E. Haywand. **Przyczynek w sprawie kliniki dychawicy sercowej** (Zur Klinik der Asthma cardiale) Zeitschrift für aerztliche Fortbildung Nr. 7, 1935.

Na typowy obraz dychawicy sercowej składają się trzy znamienne objawy: 1) Napadowe występowanie, zwłaszcza w nocy. 2) Duszność. 3) Brak bólów.

W patogenezie dychawicy sercowej oczywiście doniosłą rolę odgrywa niedomoga serca, lecz nie jest to jedyny czynnik etjologiczny. W licznych przypadkach napady dychawicy sercowej są poprzedzone zastojem w płucach, który jest spowodowany stosunkowo większą wydolnością prawej komory z względną niedomogą komory lewej. Jednak najważniejsze znaczenie w patogenezie dychawicy sercowej ma pobudzenie ośrodka oddechowego i naczynio-ruchowego, co pociąga za sobą nadmierne gromadzenie się krwi w obiegu małym. Jeżeli nadto w tym wypadku lewe serce nie jest dostosowane do nagłego obciążenia, wówczas powstaje ostry zastój w płucach.

Na podstawie powyższych danych opierają się metody lecznicze i zapobiegawcze. Przedewszystkiem należy dażyć do wzmożenia wydolności serca. Następnie wskazane jest usunięcie nadmiernego gromadzenia się krwi w płucach, co obciąża serce. W napadzie konieczne jest przedewszystkiem zmniejszenie zastoju w płucach. W tym celu wskazany jest wydatny krwioupust (od 700 ccm do 1000 ccm). Aby wzmóc wydajność serca w napadzie stosuje się strofantynę jako środek z wyboru.

Niekiedy korzystnie działają środki narkotyczne. W ciężkim napadzie można zastosować dużą dawkę morfiny. Środki narkotyczne usuwają niepokój i uczucie lęku, które potęgują ciężki przebieg napadu, nadto środki narkotyczne obniżają pobudzenie ośrodka oddechowego. Morfina również zmniejsza szybkość obiegu krwi i w ten sposób obniża dopływ krwi żylnej. Podobnie działają gorące kąpiele

nożne. Korzystnie działają wszelkie metody, które zapobiegają obciążeniu krążenia w porze nocnej ze strony gospodarki wodnej. Wchodzą tu w rachubę: dieta bezsolna, ograniczenie spożycia płynów i dieta sucha, pobudzenie czynności serca (długotrwałe stosowanie naparstnicy i stosowanie środków diuretycznych). Zwłaszcza korzystne jest podawanie eufiliny wieczorem.

Według Eppinger'a pomyślnie działa pituglandol. Środek ten wpływa na krążenie obwodowe i obniża zwiększony zwrotny dopływ krwi żylnej.

PEDJATRJA.

J. Siege. **O rozpoznaniu choroby Heine-Médin'a w okresie przedporażennym oraz o jej leczeniu swoistem.** (Ueber der Diagnose der Poliomyelitis im präparalytischen Stadium und ihre spezifische Behandlung). Die ärztliche Praxis Nr. 3, 1935.

Wprowadzenie surowicy do leczenia choroby Heine-Médin'a wzbudziło nowe nadzieje na opanowanie tego cierpienia. Dotychczasowe doniesienia świadczą o skuteczności surowicy.

Pomyślne wyniki leczenia surowicą w pierwszym rzędzie zależą od wczesnego jej stosowania. W tym okresie, gdy już wystąpiły porażenia, surowica nie działa, natomiast w okresie przedporażennym zawsze można spodziewać się pomyślnych wyników leczenia surowicą. Powyższa okoliczność sprawiła, iż wiele uwagi zaczęto udzielać wczesnemu rozpoznaniu choroby Heine-Médin'a. Należy podkreślić, iż w przeciwieństwie do klasycznego obrazu ukształtowanego cierpienia w okresie początkowym rozpoznanie nastręcza poważne trudności. Stąd doniosłe znaczenie objawów, występujących w okresie przedporażennym.

Jak każda choroba zakaźna cierpienie rozpoczyna się okresem zwiastunów, który daje obraz nieswoistego zakażenia.

Prawidłowa ocena okresu zwiastunów jest niezmiernie ważna ze względu na skuteczność surowicy w tym okresie.

Pierwsze zwiastuny choroby Heine-Médin'a ujawniają się po okresie wylęgania, który trwa 7—10 dni. W okresie zwiastunów występują lekkie wzniesienia ciepłoty, nudności, bóle głowy, zapalenie gardzieli. Przeważnie utrzymuje się zaparcie, rzadziej biegunki. Nasilenie tych objawów na początku jest zmienne, wobec czego ustalenie rozpoznania jest niemożliwe. Opisane powyżej objawy trwają 1—2 dni. W tych przypadkach, gdy choroba postępuje dochodzi do kilkugniowej remisji, poczem objawy opisane powyżej ujawniają się ponownie. W ten sposób rozpoczyna się okres przedporażenny. W dalszym przebiegu obraz choro-

bowy pozostaje nadal niewyraźny. Istniejące objawy żołądkowe lub płucne często pociągają za sobą mylne rozpoznanie, gdyż brak wszelkich oznak, które wskazywałyby na cierpienie układu nerwowego. Gorączka i obraz krwi nie są znamienne. Przebieg cierpienia w dwuch odstępach czasu nastręcza w okresie epidemji podejrzenie w kierunku choroby Heine-Medin'a. Prawdziwe rozpoznanie staje się możliwem po wystąpieniu niektórych objawów, coraz wyraźniej się zaznaczających. Są to objawy rdzeniowo-oponowe, jak sztywność karku, niepodatność kręgosłupa, ogólne lub umiejscowione parestezje oraz drżenie niezborne. Zjawiska oponowe jak sztywność karku, objaw Kerniga, lęk przed przodozgjęciem kręgosłupa nigdy nie osiągają tego nasilenia, co przy gruźliczem zapaleniu opon lub zapaleniu opon nagminnem. Stwierdzenie więc opisanych objawów wymaga starannego badania.

Bolesność jest zazwyczaj umiejscowiona w obrębie grzbietu, lecz znaczne bóle przy dotyku i ruchach mogą wystąpić również w innyh miejscach, zwłaszcza w obrębie kończyn dolnych. Bóle kończyn są umiejscowione w tych okolicach, gdzie później rozwijają się porażenia. Jednocześnie można wykazać bolesność uciskową poszczególnych pni nerwowych.

W dalszym przebiegu okresu przedporażennego rozwija się drżenie niezborne (ataktyczne). Drżenie jest zaznaczone szczególnię w obrębie kończyn dolnych i może nosić charakter bądź móżdżkowy, bądź rdzeniowy. Drżenie zazwyczaj wyprzedza porażenia. W niektórych przypadkach porażenia są poprzedzone przez stany osłabienia kończyn górnych i dolnych.

W zakresie skóry stwierdza się w okresie przedporażennym oznaki nadmiernej pobudliwości, które ujawniają się w postaci napadów pocenia się, przelotnych zaczerwienień skóry, niekiedy w postaci wysypki.

Okres przedporażenny trwa zwykle od 2 do 5 dni, poczem wreszcie zaznaczają się porażenia. Opisane są przypadki, gdy okres przedporażenny przebiegał zupełnie bez objawów, zaś porażenia wystąpiły nagle śród pełnego zdrowia. W rozpoznaniu różniczkowem okresu przedporażennego należy uwzględnić inne schorzenia gorączkowe, jak zapalenie ucha, ropomocz i t. d. We wszystkich podejrzanych przypadkach należy wykonać nakłucie lędźwiowe, gdyż już w okresie przedporażennym mogą ujawnić się w płynie mózgowo-rdzeniowym zmiany zapalne. Ciśnienie płynu jest zazwyczaj wzmożone, płyn zaś przedstawia się przeważnie jako klarowny, jedynie w rzadkich przypadkach występuje zmętnienie, zależnie od powiększenia ilości składników komórkowych zwłaszcza limfocytów. Odczyny białkowe są zwykle dodatnie. Zawartość cukru w płynie jest bądź powiększona, bądź prawidłowa, co ma znaczenie różniczkowo-rozpoznawcze wobec innych schorzeń oponowych. Krzywe koloidalne nie są znamienne. Nie zawsze badanie płynu umożli-



wia wykluczenie innego schorzenia; jednak gdy nie można wykluczyć choroby Heine-Médina, wówczas wskazane jest wstrzyknięcie surowicy.

Śród stosowanych surowic na pierwszem miejscu należy postawić surowicę ozdrowieńców. Najlepiej stosować surowicę dolędźwiowo w ilości 10—20 cm., prócz tego domięśniowo 20—50 cm. Wstrzykiwania surowicy można następnego dnia powtórzyć, lecz jest bezcelowem podawać surowicę, gdy zjawiły się już porażenia. Jeżeli nie można uzyskać surowicy ozdrowieńców, wówczas stosuje się surowicę końską Petit'a. Wreszcie wstrzykiwać można zwykłą surowicę osób dorosłych, najlepiej rodziców. W surowicy osób dorosłych nawet, gdy nie przebyli oni choroby Heine-Médina, zawarte są odnośne przeciwciała.

Leczenie surostą surowicą winno być uzupełnione podawaniem urotropiny, rentgenem i djatermją.

Leczenie surowicą wymaga dalszego opracowania, w każdym razie jest to najskuteczniejszy środek przeciwko chorobie Heine-Médina, jednak tylko w warunkach wczesnego rozpoznania, co wymaga dokładnej znajomości początkowych objawów cierpienia.

W. Baumann. **Wyniki badań w sprawie działania leczniczego diety jabłkowej i bananowej.** (Untersuchungen zur therapeutischen Wirkung von Apfel und Bananendrät) Zeitschrift für Kinderheilkunde 56/5.

Mechanizm działania surowej diety jabłkowej dotychczas nie został wyjaśniony, natomiast działanie lecznicze powyższej diety nie ulega wątpliwości. Najważniejsze znaczenie lecznicze wśród składników diety jabłkowej posiadają t. zw. pektyny, dzięki ich właściwościom pęcznienia. Pektyny, pęczniejąc, znacznie powiększają objętość mas kałowych, co przyczynia się do pobudzenia ruchów robaczkowych jelit. Poszczególne odcinki jelit szybko się opróżniają, wskutek czego zostają wydalone produkty rozkładu, sprzyjające biegunkom. Nadto posiadają pektyny wybitną zdolność adsorbcji. Brak tłuszczów i białek sprzyja leczniczemu działaniu surowej diety jabłkowej. U starszych niemowląt i małych dzieci stwierdzono bardziej pomyślne działanie diety bananowej niż jabłkowej. Przy podawaniu bananów uzyskuje się większe zatrzymanie wody i soli w ustroju. Pod względem ilości ciepłostek wartość 100 gr. bananów równa się 100 gr. mleka. Zamiast surowych przetartych jabłek o wiele lepiej stosować przetwór „aplona" *). Stolce w następstwie stosowania przetworu „aplona" stają się mniej wodniste, bardziej jednolite, o konstystencji galaretowatej.

---

*) Równorzędny krajowy przetwór „pomonal", wyrób zakładów przemysłowych w Boryszewie.

NEUROLOGJA I PSYCHJATRJA.

A. Bostroem Königsberg. **Orzecznictwo w związku z leczeniem porażenia postępującego.** (Die Begutachtung der behandelten Paralitiker). Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 5, 1935.

Ocena wyników leczenia porażenia postępującego jest bardzo trudna. Należy uwzględnić tę okoliczność, iż leczenie gorączką nie osiąga poprawy we właściwem tego słowa znaczeniu, lecz uzyskuje się jedynie remisję procesu chorobowego. Orzeczenie nie może opierać się na wynikach badań serologicznych i neurologicznych, gdyż miarodajny jest przedewszystkiem stan psychiczny chorego. Pod względem stanu psychicznego wchodzą w rachubę dwie grupy chorych. Pierwsza grupa obejmuje chorych z wyleczeniem ubytkowem. Wprawdzie u tych chorych nie stwierdza się większych luk intelektualnych, jednak życie uczuciowe uległo u nich zubożeniu oraz nastąpiło obniżenie poziomu całokształtu osobowości. Druga grupa obejmuje chorych, u których przypadkowo wykryto porażenie postępujące w okresie bezobjawowym, dzięki czemu podjęto leczenie. Część chorych po przebyciu leczenia zachowuje nadal poczytalność pod względem karnym oraz zdolność do odpowiedzialnych zawodów.

W niektórych przypadkach można zgodzić się na zachowanie poprzednio nabytego prawa kierowania samochodem, natomiast uzyskanie nowego prawa kierowania samochodem jest niedozwolone. Jeżeli przed rozpoczęciem leczenia przeprowadzono ubezwłasnowolnienie na podstawie choroby umysłowej, wówczas po leczeniu ubezwłasnowolnienie opiera się na stwierdzeniu osłabienia umysłu.

H. Krasso. **Leczenie ostrego porażenia połowiczego.** (Therapie bei akuter Hemiplegie). Die ärztliche Praxis Nr. 2, 1935.

Leczenie ostrego poranienia połowiczego zależy od etjologji danego przypadku. Należy ustalić, czy sprawa powstała na tle krwotoku mózgowego, czy też zamknięcia naczyń spowodu zmian miażdżycowych lub zapalenia zarostowego naczyń w przebiegu kiły (endarteriitis luetica obliterans) lub wreszcie zatoru mózgowego.

Przy krwotoku mózgowym, gdy zazwyczaj stwierdza się znaczne wzmożenie ciśnienia krwi wskazany jest krwioupust (venae punctio lub venae sectio). Należy wypuścić od 200 do 500 ccm krwi. Czasem wystarczy przystawienie pijawek do okolicy wyrostka sutkowego. Nadto jest rzeczą konieczną zapewnić choremu zupełny spokój, przyczem stosuje się zimny okład lub worek z lodem po stronie krwotoku (przeciw-

leglej stronie porażenia). Jeżeli stwierdza się objawy zapaści, wówczas należy zaniechać krwioupustu, natomiast wskazane są wstrzykiwania środków pobudzających (kamfora, koramina, kardiazol, kofeina). Przy objawach rozmiękczenia odnośnej okolicy mózgu stosowanie zimnych okładów i krwioupustu jest przeciwskazane. W tym wypadku stosuje się środki rozszerzające naczynia. Wchodzą tu w rachubę acetylcholina (najlepiej doodbytniczo 2 razy dziennie 0,05 chlorek acetylcholiny), nitrogliceryna (najlepiej w kroplach w 1%⁰ rozczynie alkoholowym, z tego 2—3 razy dziennie 15—20 kropli), natrium nitrosum (podskórne wstrzykiwania à 0,02 dziennie lub w proszku).

W każdym przypadku porażenia połowiczego należy udzielić szczególnej uwagi zapobieganiu odleżyn oraz zapobieganiu zapaleniu płuc. Przy niepokoju ruchowym wskazane jest stosowanie chloralhydratu w lawatywie.

CHIRURGJA.

S. Fichl **Sprawa oparzeń w praktyce lekarskiej** (Die Verbrennungsfrage in der Praxis) Die ärztliche Praxis Nr. 3, 1935.

W następstwie oparzeń skóry wytwarzają się w uszkodzonych tkankach produkty rozpadu, które zatruwają ustrój. W okresie późniejszym toksyny, pochodzące z miejsc oparzonych, upośledzają układ krążenia. Naczynia włosowate ulegają uszkodzeniu, wskutek czego następują straty osocza oraz zagęszczenie krwi. Dalszem następstwem upośledzenia układu krążenia jest spadek ciśnienia krwi, zaburzenia gospodarki wodnej i solnej oraz powiększenie reszty azotowej. Prócz tego dochodzi do uszkodzenia kory nadnercza, co pociąga za sobą charłactwo i upadek sił. Wreszcie śród różnych zmian narządów duże znaczenie posiada zwyrodnienie mięśnia sercowego.

Rozpoznanie stopnia oparzenia nie zawsze jest możliwe bezpośrednio po wypadku. Dawny podział na 3 stopnie w zależności od rumienia, pęcherzy i martwicy skóry należy zachować nadal. Znane są jednak przypadki, iż oparzenie rozpoznane na początku jako oparzenie I-go stopnia może po kilku godzinach przejść w oparzenie II-go stopnia, zaś oparzenie III-go stopnia po krótkim czasie może przeistoczyć się w oparzenie II-go stopnia. Śród oparzeń III-go stopnia mogą istnieć różne odmiany w zależności od głębokości zmian. Określenie stopnia ciężkości oparzenia jest możliwe czasem dopiero po dłuższej obserwacji. Znane są przypadki przeoczenia ciężkich oparzeń III-go stopnia z powodu tego, iż skóra na powierzchni ciała była niezmieniona i nieczuła.

Istnieje do pewnego stopnia prawidłowość w występowaniu wypadków oparzenia. Najczęściej oporzenia są spowodowane przez nieostrożne obchodzenie się z naftą, (dodanie nafty do ognia, palnika rozgrzanego). Dzieci natomiast ulegają oparzeniu spowodu rozlania się gorącej zupy lub potknięcia się o kubeł z gorącą wodą. Przypadki oparzeń w fabrykach wymagają zarządzeń w zakresie higjeny zawodowej, zaś przypadków oparzeń w warunkach domowych możnaby uniknąć, przestrzegając pewnych środków ostrożności. Należałoby usunąć z użytku domowego maszynki spirytusowo-gazowe, benzyna zaś i spirytus winne być przechowywane w specjalnie zabezpieczonych flaszkach. Szczególnie należy przestrzegać przed wlewaniem nafty do ognia w piecu.

Rokowanie należy od rozległości oparzenia i głębokości martwicy tkanek. Znane są jednak przypadki zgonów po 24 godzinach. Przy oparzeniu więcej niż 1/11 powierzchnii skóry stwierdza się 50% śmiertelności. Jeżeli oparzenie przekracza 1 5 część powierzchni skóry, wówczas odsetek wyleczeń jest nikły. Przy obliczeniu powierzchni należy uwzględnić, iż oparzenie II-go stopnia jest równoznaczne z oparzeniem III-go stopnia o obszarze w 3 razy mniejszym.

Oparzenie I-go stopnia naogół daje dobre rokowanie. Jednak u dzieci i starców oparzenia I-go stopnia przebiegają niepomyślnie zwłaszcza przy umiejscowieniu w okolicy niektórych narządów, naprzykład narządów rodnych.

Rokowanie zależy również od konstytucji, stanu układu roślinnego, stanu grasiczo-limfatycznego. Ciąża i połóg pogarszają rokowanie. Istniejące schorzenia (padaczka, choroby serca, nerek, cukrzyca) mają wpływ rozstrzygający. Szczególne znaczenie posiadają zaburzenia czucia bólowego, co spotyka się w przebiegu jamistości rdzenia, zapaleń nerwów. W tym wypadku oparzenia mogą być szczególnie głębokie, gdyż chory nie odczuwa działania gorąca i nie broni się przed jego działaniem.

W następstwie oparzeń może wywiązać się ropne zapalenie skóry, bakterjemja i posocznica. Niebezpiecznem powikłaniem jest również róża.

Niedostatecznie wyjaśniona jest zależność między oparzeniem a wysypkami, rumieniem i płonicą przyranną. Rozpoznanie płonicy jest trudne, gdyż brak znamiennych oznak w zakresie migdałków. W danym przypadku wrotami wtargnięcia zarazków płonicy jest powierzchnia oparzona. Szczególnie częste są przypadki płonicy na tle oparzenia w szpitalach dziecięcych. W niektórych szpitalach nawet istnieje przepis izolowania dzieci oparzonych, przyczem wstrzykuje się oparzonym surowicę przeciwpłoniczą.

Rzadkiem powikłaniem jest tężec. W niektórych przypadkach rozwija się zrazikowe zapalenie płuc, niekiedy gruźlica, zapalenie opon mózgowych i zapalenia nerek.

Opisane są przypadki wrzodu dwunastnicy na tle oparzenia.

Leczenie:

Przy nieznacznych i mało rozległych oparzeniach brak odczynów ogólnych. Niekiedy jednak małe ognisko oparzenia wywołuje długotrwałe wzniesienie ciepłoty.

Przeciwko bólom tylko w bardzo ciężkich przypadkach o złem rokowaniu dozwolone jest stosowanie morfiny. Łóżko wodne można zalecić tylko wówczas, gdy życiu chorego nie zagraża niebezpieczeństwo. Należy pamiętać, iż łóżko wodne działa ujemnie na układ krążenia.

Szczelny opatrunek z oliwy lub siemienia lnianego działa przeciwbólowo. Posługiwanie się środkami przeciwgnilnemi wymaga ostrożności, gdyż przy rozległej powierzchni środki te, wchłaniając się, powoduje zatrucie.

Dla lekarza-praktyka najdogodniejszem jest stosowanie dawnego środka: Ag. calcis, ol. lini an z 1‰ tymolem. Celem uśmierzenia bólów można zalecić okłady z rozczynu nowokainy z adrenaliną. Ze środków przeciwgnilnych wskazany jest bismutum subgallicum w maści. Złagodzenie bólów i wstrząsu osiągnąć można stosując piramidon i cibalginę.

Do maści zamiast wazeliny stosuje się ung. simplex. Jeżeli przez dłuższy czas utrzymuje się wydzielina z rany, wówczas wskazane są okłady z płynu Burowa. Istniejące bąble należy usunąć z zachowaniem zasad aseptyki. Strzępy tkanki należy stopniowo usuwać codziennie podczas opatrunków. Po oczyszczeniu się ran wchodzą w rachubę maście, sprzyjające tworzeniu się ziarniny i odnowie nabłonka jak pasta granugenowa, pellidol. Przy zbyt wybujałej ziarninie stosuje się przyżeganie pałeczką lapisową.

Oddawna usiłowano unieszkodliwić toksyny, wytwarzane w miejscach oparzenia drogą ich związania. W tym celu stosuje się taninę. Powierzchnia rany winna być uwolniona od tłuszczu i przykryta gazą zmoczoną w 2½ do 5% rozczynu taniny. Aby uniknąć strat cieplnych stosuje się naświetlanie żarówkami (Glühlichtbäder). Po 8-24 godzinach strupy przysychają zupełnie i zabarwiają się na barwę ciemno-brunatną. W przypadkach oparzenia w okolicy oka stosuje się maść lanolinowo-wazelinową o 5% zawartości taniny. Przeważnie jednak wskazane są rozczyny wodne taniny, świeżo przyrządzone. Liczni autorzy donoszą o pomyślnem działaniu taniny. Jednak w przypadkach oparzeń III-go stopnia tanina nie zawsze przenika wgłąb uszkodzonych tkanek i pod strupami, wywołanemi przez taninę, powstaje ropienie.

Ciężkie przypadki oparzeń należy przesyłać do szpitali, zwłaszcza wymagana jest ostrożność przy ocenie rokowania u dzieci. W przypadkach ciężkich oparzeń leczenie polega na unieruchomieniu oparzonych członków, nadto konieczne jest leczenie ogólne. Groźnemi powikłaniami w przebiegu ciężkich oparzeń są: zagęszczenie krwi oraz uszkodzenie serca. Przeciwko zagęszczeniu krwi stosuje się podawanie płynów doustnie, podskórnie, dożylnie i zapomocą kroplówki.

Celem wzmożenia sił obronnych ustroju stosuje się przetaczanie krwi. Dieta winna być przeważnie płynna bezmięsna (dużo płynów, mleko, owoce, węglowodany). Wskazane jest stosowanie naparstnicy. W leczeniu szpitalnem ważne znaczenie posiada usunięcie strupów. Samoistne oddzielenie strupów następuje na 7-my dzień.

Rozległe powierzchnie ziarninujące niekiedy zbyt długo wytwarzają warstwę nabłonka. W celu przyśpieszenia tworzenia się nabłonka wskazana jest operacja Thiersch'a i Reverdin'a. Nadmierny rozrost ziarniny można powstrzymać zapomocą azotanu srebra.

W przypadkach przerostu blizn korzystnie działa naświetlanie rentgenowskie. Niekiedy rozległe blizny prowadzą do powstawania przykurczów, co wymaga stosownego leczenia chirurgicznego.

Dzięki celowym zarządzeniom sanitarno-higjenicznym zauważono w ostatnich laach zmniejszenie liczby wypadków oparzenia, co świadczy o dużym postępie społeczno-higjenicznym.

POŁOŻNICTWO I CHOROBY KOBIECE.

H. Kaminker. **O zapaleniu miedniczek w ciąży.** (Pyelitis gravidarum) Wiener Klinische Wochenschrift Nr. 8, 1935 r.

W pierwszym okresie zapalenia miedniczek następuje zastój moczu, który jest wywołany przez ucisk ciężarnej macicy, wypełniającej miednicę małą. Moczowód ulega uciskowi w okolicy linea innominata. Jeżeli zastój się wzmaga, wówczas występują bóle na tle rozciągania ścianek miedniczek. W tym wypadku, gdy moczowód usiłuje przezwyciężyć zwężenie, następują kolki.

W zakresie otrzewny mogą wystąpić naderwania, które w okolicy punktu Mc. Burney'a w miejscu największego rozszerzenia się moczowodu powodują silne bóle. W ten sposób powstać może obraz, mylnie rozpoznawany jako zapalenie wyrostka robaczkowego, tembardziej, iż często brak zmian w moczu. Właściwe zapalenie miedniczek rozpoczyna się z chwilą, gdy do zastoju przyłącza się zakażenie. Źródłem zakażenia może być nerka (zakażenie zstępujące) lub pęcherz (zakażenie wstępujące). Nerka wydziela zarazki, pochodzące bądź z obiegu krwi, bądź z wstępnicy, która po stronie prawej posiada drogi chłonne, prowadzące do nerki prawej. Wobec tego, iż ciąża przeważnie przebiega z zaparciem, prątki okrężnicy mają szczególnie korzystne warunki rozwoju.

W chwili nastąpienia zakażenia zjawiają sie wysoka gorączka do 40°, dreszcze, gwałtowne bóle brzucha i wymioty. Mocz ulega zmętnieniu i zawiera ropę.

Leczenie polega na usunięciu zastoju i zwalczaniu zakażenia. W tym celu należy chorą ułożyć w ten sposób, aby ciężar macicy nie uciskał na stronę chorą. W przypadkach o uporczywym przebiegu

wskazane jest cewnikowanie moczowodów, które szybko prowadzi do odpływu zalegającego moczu i do ustąpienia wszystkich dolegliwości.

W walce z zakażeniem stosuje się różne wypróbowane środki oraz zmianę odczynu moczu zapomocą djety i leków. Urotropinę należy stosować wówczas, gdy mocz posiada odczyn kwaśny, to samo dotyczy piridium i innych przetworów barwikowych. Szczególnie korzystnie działają dożylne wstrzykiwania urotropiny i cylotropiny.

Bardzo ważne znaczenie ma uregulowanie wypróżnień. W tym celu stosuje się wysokie lawatywy oraz środki przeczyszczające, nawet w tym wypadku gdy stolce są prawidłowe. W ten sposób zapobiega się dopływowi prątków okrężnicy do nerek.

O. Frankl. **Ogólne leczenie zaburzeń miesiączkowania.** (Allgemeine Therapie mensueller Störungen) Die ärztliche Praxis Nr. 2, 1935 r.

Warunkiem podstawowym skutecznego leczenia jest stwierdzenie przyczyny zaburzeń miesiączkowych. Doniosłe znaczenie posiadają wywiady, ustalenie typu krwawienia, badanie konstytucji ze szczególnem uwzględnieniem gruczołów dokrewnych. Badanie miejscowe polega na oględzinach, wziernikowaniu zapomocą kolposkopu, badaniu zestawnem, przyczem niekiedy wskazane jest również badanie przez odbytnicę. W rzadkich przypadkach konieczne jest badanie zgłębnikiem, oczywiście z zachowaniem zasad aseptyki. Często zachodzi potrzeba badania mikroskopowego wyskrobin, aby określić stan błony śluzowej macicy oraz ocenić zaburzenia dokrewne.

Leczenie pierwotnego braku miesiączki na tle niedorozwoju jest bardzo trudne. W tym wypadku wskazane jest leczenie wzmacniające, kąpiele błotne, naświetlania. Przy wtórnym braku miesiączki obok przetworów hormonalnych stosuje się salipyrinę, kalim permanganicum, aloë, leczenie napotne, masaż wibracyjny w okolicy jajników i djatermję.

Przy długotrwałym braku miesiączki u kobiet młodych wskazane jest wstrzykiwanie dużych dawek folikuliny łącznie 250.000 do 300.000 jednostek mysich. Podczas wstrzykiwań końcowych bardzo celowe jest podawanie luteohormonu. Jeżeli przyczyną braku miesiączki jest torbiel ciała żółtego, wówczas wskazane jest wycięcie torbieli.

Przy nieprawidłowych krwawieniach z narządów rodnych nie należy pominąć dawnych środków farmakologicznych jak ergotyna, żelatyna, czerwień kongo, ferrum reductum, efetonina. Wskazane są nadto przetwory wapnia celem wzmożenia krzepliwości krwi. Korzystnie działają również przetwory przytarczyczek, które wzmagają poziom wapnia we krwi. Zabieg wyskrobania ma w tym wypadku raczej znaczenie rozpoznawcze, niż lecznicze. Miejscowych pędzlowań, przyżegań należy unikać. Wycięcie jajników nie osiąga pomyślnych wyników.

Gdy krwawienia powstały na tle zaburzeń dokrewnych, stosuje się duże dawki luteohormonu. Zamiast luteohormonu można podawać pro-


NOWY ŚRODEK
PRZECIWRZEŻĄCZKOWY
PERARGON
⟨$Ag_2S_2O_3 \cdot 2Na_2S_2O_3 + 2H_2O$⟩
PERARGON
PERARGON
SILNE DZIAŁANIE GONOKOKOBÓJCZE (30% SREBRA)
NIE DRAŻNI TKANEK,
PRZENIKA WGŁĄB ŚLUZÓWEK,
NIE PLAMI, NIE NISZCZY BIELIZNY,
ROZPUSZCZA SIĘ ŁATWO w WODZIE.
PIŚMIENNICTWO I DAWKI DOŚWIADCZALNE WPP. LEKARZOM PRZEŚLE NA ŻĄDANIE:
DR. MADAUS & Co WARSZAWA BELWEDERSKA 32-34

lau B, który jest hormonem gonadotropowym przedniego płata przysadki i sprzyja rozwojowi ciała żółtego. Zamiast prolanu stosować można przetaczanie krwi kobiet ciężarnych, zwłaszcza w pierwszych miesiącach ciąży. Jeżeli powyższe leczenie nie osiąga skutku, wówczas nie pozostaje nic innego jak wycięcie macicy drogą pochwową. Przy zastosowaniu właściwej techniki wycięcie macicy nie pociąga za sobą dolegliwości klimakterycznych.

Dr. P. Walther. **Każde pęknięcie krocza w czasie porodu winno być zeszyte. Użycie znieczulenia miejscowego.** (Toute déchirure du périnèe au cours de l'accouchement doit être suturée. Emploi de l'anesthésie locale). La pratique médicale francaise. Rocznik 16, Nr. 2, styczeń 1935 r.

W artykule swym autor gorąco zaleca zeszywanie wszelkich uszkodzeń krocza powstałych w czasie porodu, podkreślając wynikające z tego korzyści. W dalszym ciągu omawia czynniki sprzyjające powstawaniu uszkodzeń krocza, czynniki ze strony matki, płodu i operatora. Zeszycie winno byc dokonane natychmiast po porodzie, z wyjątkiem wyjątkiem wypadków, gdy krocze jest znacznie obrzęknięte lub głęboko zakażone; zeszyte krocze goi się prawie zawsze przez rychłozrost, dając wynik odpowiadający całkowicie warunkom anatomicznym Zabieg winien być dokonany w znieczuleniu miejscowem, gdyż uśpienie jest często przeciwskazane i nie stoi w żadnym stosunku z celem, który ma być osiągnięty, wreszcie nierzadko brak osoby wykwalifikowanej, mogącej dać narkozę. Autor używa do znieczulenia 1% o roztworu perkainy (z dodatkiem adrenaliny) zazwyczaj w ilości nieprzekraczającej 30 cm^3. Za wyborem tego środka znieczulającego przemawia jego minimalna toksyczność i długotrwałe działanie znieczulające, trwające 5—6 godzin, co zapewnia położnicy bezbolesny, kilkogodzinny zasłużony odpoczynek po porodzie. Dokładnym opisem techniki miejscowego znieczulenia pęknięć krocza kończy autor swój artykuł.

DERMATOLOGJA.

R. O. Stein **Maski parafinowe dla celów kosmetycznych. Technika i wskazania.** (Paraffinmasken zu kosmetischen Zwecken. Technik und Indikation) Die ärztliche Praxis Nr. 3, 1935 r.

Okłady parafinowe mają na celu odwodnienie tkanek. Płynna parafina ustala się na powierzchni skóry, dzięki czemu wyzwala się dużo ciepła. Następuje wówczas znaczne ogrzanie miejscowe, co pociąga za sobą obfite pocenie się. Parafina musi być bezpośrednio nałożona na skórę, gdyż w razie przedostania się warstwy powietrza między parafiną a skórą nastąpić mogą miejscowe oparzenia. Wskazane są okłady parafinowe w tych przypadkach, przy których usiłuje się zmniejszyć pod-

ściółkę tłuszczową. Szczególnie dotyczy to nadmiernego odkładania się tłuszczu w okolicy bioder, karku i ewentualnie podbródka. Maski parafinowe mogą być stosowane tylko zapomocą specjalnie przygotowanych okładów, które uprzednio zanurza się do płynnej parafiny. Należy przy tem zachować dużą ostrożność. Oczy, otwory uszne i nosowe podlegają starannej ochronie.

Zamiast masek parafinowych stosować można elektrody djatermji, skonstruowane w kształcie maski. Miejscowe stosowanie ciepła zapomocą masek, stanowiących elektrody djatermji, jest znacznie prostsze niż masek parafinowych. Miejscowe stosowanie ciepła w zakresie twarzy prowadzi do odwodnienia tkanki podskórnej i do wzmożenia napięcia tkanek; zabieg ten również wpływa korzystnie na rozpoczynające się zjawiska starzenia się skóry, które ujawniają się w postaci tworzenia się zmarszczek.

LARYNGOLOGJA.

E. Wadak. **Leczenie poronne zapalenia okołomigdałkowego.** (Zur Abortivbehandlung der Peritonsillitis) Medizinische Klinik Nr. 11, 1935 r.

Zapalenie migdałków zatokowe (angina lacunaris) trwa zazwyczaj 3—4 dni i przebiega z wysoką gorączką. Po upływie tego krótkiego okresu czasu gorączka opada, bóle przy połykaniu ustępują i chory uważa siebie za wyleczonego. Niekiedy po 1—2 dniach przerwy, podczas której chory czuje się zupełnie dobrze, występują ponownie silne bóle przy połykaniu. Chory odczuwa przeszkodę podczas aktu połykania. Istnieje zasadnicza różnica między bólami, które były poprzednio podczas trwania anginy a bólami, występującemi po krótkotrwałej poprawie. Przedtem bóle były obustronne, zaś obecnie umiejscawiają się one po jednej stronie. Jednocześnie chory uskarża się na kłucie w uchu po odnośnej stronie. W uchu zazwyczaj zmian chorobowych się nie stwierdza. W tym okresie znajduje się zaczerwienienie i obrzęk odnośnego migdałka, przyczem zazwyczaj okolica górnego bieguna migdałka oraz przyległa część łuku podniebienno-gardzielowego są obrzękłe. W rzadkich przypadkach również łuk podniebienno-językowy jest pasmowato zaczerwieniony i obrzękły. Przeważnie zmiany w obrębie łuku podniebienno-językowego występują dopiero po 1—2 dniach. Współistnienie powyższych objawów niewątpliwie świadczy o zapaleniu okołomigdałkowem (peritonsillitis). Szczególne znaczenie rozpoznawcze posiadają bóle ucha po tej samej stronie.

W dalszym przebiegu powyższe objawy w ciągu 3—4 dni doprowadzają bądź do angina phlegmonosa bądź do zapalenia okołomigdałkowego. Dopiero przecięcie i opróżnienie ropy doprowadza proces do wyleczenia. Wielokrotnie usiłowano powstrzymać rozwój choroby w okresie początkowym zapomocą wstrzykiwań elektrargolu, własnej krwi i t. d. Jednak wyniki osiągnięte nie były zadawalające. Większość lekarzy specjalistów usiłuje w tym okresie jedynie zapomocą gorących okładów i płukań przyśpieszyć dojrzewanie procesu.

Bardzo stosowną jest w tym wypadku metoda Hutter'a, która polega na pewnego rodzaju wentylacji łuków podniebiennych lub migdałka. Zabieg Hutter'a jest zupełnie bezpieczny i trwa kilka sekund. Do zabiegu Hutter'a używa się zgłębnika lub kleszczyków. Narzędzie ujmuje się podobnie do pióra przy pisaniu. Palec wskazujący spoczywa na narzędziu oraz wywiera odpowiedni ucisk. Koniec narzędzia wprowadza się do dołka nadmigdałkowego (fossa supratonsillaris), oraz wzdłuż łuków podniebienno - językowego i podniebienno - gardzielowego. Zapomocą stosownych ruchów rozrywa się zrosty w powyższych okolicach. Nieznaczne krwawienie, które przy tem występuje, szybko znika. Po zabiegu zaleca się gorące a częste płukanie oraz gorące okłady. W ten sposób udaje się w połowie przypadków zapobiec ukształtowaniu się ropnia Zazwyczaj już następnego dnia wszelkie dolegliwości ustępują. Wyniki zabiegu są tem lepsze, im wcześniej zabieg się podejmuje. Jednak należy uprzedzić chorego i jego otoczenie, iż mimo zabiegu może dojść do wytworzenia się ropnia.

Nawet w tych wypadkach, gdy już ukształtował się ropień zabieg Hutter'a może osiągnąć pomyślny wynik. Oczywiście można spodziewać się wyniku dodatniego tylko w tym przypadku, gdy cierpienie jest umiejscowione w dołku nadmigdałkowym. Ropnie umiejscowione w innych okolicach nie ulegają poprawie pod wpływem opisanego leczenia.

Powyższa metoda jest bardzo dogodna dla lekarza—praktyka, gdyż daje możność powstrzymania rozwoju ropnia okołomigdałkowego bez uciekania się do pomocy specjalisty.

OKULISTYKA.

Heine. **Przyczynek w sprawie wczesnego i błędnego rozpoznania jaskry.** (Zur Früh und Fehldiagnose des Glaukoms) Deutsche medizinishe Wochenshrift Nr. 5. 1935 r.

W każdym przypadku zaburzeń wzroku należy myśleć o jaskrze, gdyż często sprawa ta przebiegać może bez żadnych objawów podmiotowych i przedmiotowych. Usposobienie do jaskry może istnieć śród rodzeństwa (bracia i siostry), co nosi nazwę usposobienia poziomego.

W innych przypadkach usposobienie zostaje odziedziczone po rodzicach, wówczas jest to usposobienie pionowe.

Dotychczas niema dokładnego wytłumaczenia mechanizmu powstawania jaskry.

Proces prowadzący do powstania jaskry może przebiegać bardzo powolnie, tak, że chory nie odczuwa żadnych dolegliwości, dopiero przypadkowo, gdy jakieś ciało obce przedostanie się do zdrowego oka, wówczas chory spostrzega z przerażeniem, że drugie oko jest ślepe. W innych przypadkach sprawa rozwija się zupełnie nagle i powoduje bardzo silne bóle, które nie umiejscawiają się nawet w oku, lecz w zakresie głowy, przyczem chorzy udają się do neurologa.

W jednym przypadku gwałtownych bólów głowy na tle jaskry chora początkowo zgłosiła się do oddziału neurologicznego. Dopiero stamtąd przesłano ją na oddział oczny. Wobec tego, iż ezeryna nie odniosła skutku, wykonano wycięcie tęczówki (iridectomia). Następnego dnia bóle głowy ustąpiły również znikły zaburzenia wzroku.

W innym przypadku chory udał się do lekarza dopiero po 14 dniach, gdy nastąpiła zupełna ślepota. Obustronna irydektomja przywróciła wzrok.

Niekiedy jaskra ukrywa się pod obrazem klinicznym migreny. Jeżeli migrena występuje u osobnika od 20 do 40 lat, należy zawsze myśleć o możliwości jaskry. Bóle głowy mogą być umiejscowione w obrębie czoła. W innych przypadkach mimo istnienia wybitnych objawów jak wyraźne wzmożenie ciśnienia gałkowego, zmętnienie rogówki i ciężkie zaburzenia wzroku zupełnie brak bólów. Jeżeli przy tem jaskra występowała w rodzinie, wówczas konieczne jest dokładne badanie oka.

Na początku cierpienia nie stwierdza się zaburzeń ośrodkowej ostrości wzroku, natomiast spostrzega się lekkie ograniczenie pola widzenia ze strony nosowej, zwłaszcza w stosunku do barw. Prócz tego występuje powiększenie plamki ślepej. Wreszcie znaleźć można zaburzenia odczynu na światło i na przystosowanie się. Z tego powodu stosunkowo często rozpoznaje się mylnie zanik nerwu wzrokowego na tle wiądu rdzenia, co pociąga za sobą groźne następstwa, gdyż chory nie zostaje poddany stosownemu leczeniu.

Tak samo ciężkie następstwa powoduje mylne rozpoznanie zaćmy. Jeżeli chory nie ma bólów, zaś poprzez rozszerzoną źrenicę soczewka wydaje się nieco szarawą, wówczas istotnie rozpoznanie jest trudne. Powyższe mylne rozpoznanie pociąga za sobą odpowiedzialność karną lekarza, gdyż chory ślepnie, zaś irydektomja nie osiąga skutku wobec przewlekłego przebiegu cierpienia.

Dziedzina rozpoznania i leczenia jaskry winna stanowić wzór współpracy lekarza domowego i lekarza specjalisty. Zadaniem lekarza domowego jest ustalić dane w sprawie dziedziczności, ogólnego stanu zdrowia, ciśnienia krwi, stanu serca i nerek.

Również oko oślepłe w następstwie jaskry wymaga szczególnej uwagi ze strony lekarza ze względu na sprawę nowotworową, która może się toczyć w tem oku.

Wreszcie należy podkreślić, iż usunięcie gałki ocznej spowodu całkowitej jaskry korzystnie wpływa na stan drugiego oka.

Redaktor i wydawca: **Mr. A. HISZFELD.**

Warunki prenumeraty: Rocznie zł. 6.—, półrocznie zł. 3.50, pojedynczy Nr. zł. 1.—
Ogłoszenia: cała strona zł. 150, 1/2 str. zł. 80.—, 1/4 str. zł. 45. Okładki o 30% droższe

Numer wychodzi w pierwszej połowie każdego miesiąca.

Zakłady Graficzne B. Pardecki i S-ka, Warszawa, tel. 5-22-05